LIRE 8000 - OTTOBRE 1994 - N.144

HARDWARE & SOFTWARE DEI SISTEMI PERSONALI

Finalmente: il CD-ROM di MC!

Anteprime:
Adobe Photoshop 3.0
Borland Paradox 5.0 Windows

PROVE
Lotus 1-2-3 ver. 5
Micrografx ABC ToolKit
Stacker 4.0 DOS/Windows
+ Stacker 1.0 Macintosh
Caere OmniPage

IBM: il nuovo OS/2

IBM Aptiva
la nuova linea home

IN REGALO! CD Windows

Atlanta:
Networld + Interop 94

ATTENZIONE!!!
IN OGNI NUMERO DI MCmicrocomputer IN QUESTO SPAZIO C'È UN CD-ROM

SE NON LO TROVATE NON ACQUISTATE QUESTA COPIA DELLA RIVISTA

Olivetti Echos
Il portatile italiano

Stakar CN 486DX4
Il notebook a 100 MHz

technimedia MC MICROCOMPUTER - ANNO XIV - OTTOBRE - N 10 1994 SPED. ABB. POST. 50% ROMA - MENSILE - L. 8000

M/B 80486 DX4-100 MHz 3 SLOTS VESA LOCAL BUS + 4 SLOTS PCI LOCAL BUS, CACHE 256 KB (EXP. 512), ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE, MEMORIA DRAM DI 4 MEGABYTE (EXP. 128), HARD DISK DA 210 MEGABYTE CON CACHE, SCHEDA VIDEO SUPER VGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI ED ACCELERATORE GRAFICO PER WINDOWS, MOUSE STAKAR A TRE TASTI CON TAPPETINO, ECCEZIONALE TASTIERA STAKAR A 102 TASTI CON SOFT-SWITCH, MS-DOS 6.2, WINDOWS FOR WORKGROUPS 3.11.

Anno XIV

n 144 Ottobre 1994

n. 144

Atlanta. Networld+Interop '94 **154**

Siggraph '94 ad Orlando **164**

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

WinFAT 2.0 PER WINDOWS

Se devi fatturare, fattura sul serio!

Devi fatturare, rilasciare bolle...
...ma hai anche bisogno di un archivio clienti, un magazzino con carico e scarico automatico, non disdegni certo di avere dei grafici con statistiche d'acquisto dei tuoi clienti o altro

Ma le tue più grosse esigenze sono rapidità, facilità d'uso e possibilità di verificare a video ogni operazione di stampa, risparmiando tempo, carta e lavoro.

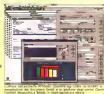
E ancora:
non combinazioni di tasti da imparare a memoria ma rapidi click e movimenti col mouse, non il solito computer bloccato su un solo programma ma libero di eseguire più applicazioni contemporaneamente.

E' per questo ed altro che WinFAT è stato progettato direttamente per Microsoft Windows!
Da oggi non perdere il tuo tempo con altri software che sanno solo complicarti la vita!

L'utilizzo dell'ambiente Windows [illegible] di WinFAT la compilazione dei documenti fiscali e la gestione degli archivi Clienti, Fornitori, Magazzino e Tabelle in modo semplice e veloce.

Non credere alla concorrenza. WinFAT non promette chiacchiere
WinFAT promette WYSIWYG (quello che vedi sullo schermo è quello che otterrai su carta) in tutte le operazioni di stampa. Ad esempio il modulo di stampa verrà riprodotto a video esattamente come il modulo reale.
Promette qualificata Assistenza Tecnica Telefonica gratuita.
Promette archivi e gestioni completissime, velocissime, con sofisticati parametri di ricerca ma di una semplicità d'uso praticamente sconcertante. Ciò ti garantirà compilazioni veloci e sicure, con ridotti tempi d'apprendimento.

WinFAT ha tutto e solo quello che veramente ti serve
Acquistandolo non appesantirai né il tuo computer né il tuo portafoglio con funzioni che non userai mai

WinFAT sà che il tuo tempo è prezioso, e lo rispetta!
Acquista WinFAT... e fatturerai sul serio!

Con WinFAT la gestione [illegible] e l'inventario di magazzino sono completamente gestiti a video. Con i filtri si visualizza tutto e solo quello che si vuole in quel momento, anche in anteprima di stampa.

WinFAT [illegible] costantemente l'andamento della tua attività. I grafici intuitivi (torte, barre 3D, [illegible]) sulle statistiche degli archivi e sul fatturato dei clienti si impostano in modo semplice e immediato.

Compilare fatture ed altri documenti con WinFAT è semplice come fare click col mouse sui vari campi. L'[illegible] automatica delle liste clienti, articoli ecc. [illegible]
Inoltre, in ogni documento è sempre possibile inserire libere descrizioni.

Da oggi WinFAT consente di creare moduli personalizzati. Semplici operazioni del mouse consentono di personalizzare posizione, font, dimensione e allineamento di ogni campo del documento.

DISTRIBUZIONE:

S.P COMPUTERS
Via Pittore, 203 - 80046 San Giorgio a Cremano - NAPOLI - Tel 081/574.50 18 - Fax 081/574 40 11
EDUCATION & OFFICE AUTOMATION
Via Cardinale Agostini, 19 - 35018 San Martino di Lupari - PADOVA - Tel 049/946.15.75 - Fax 049/596.34 79

RIVENDITORI UFFICIALI:

G.EMME s.n.c. - Via Piave 110 - 32040 Lozzo di Cadore - BELLUNO Tel. 0435/766.10 - Fax 0435/767.56
ELPA Via Marsala, 30 - 21052 Busto Arsizio - VARESE Tel./Fax 0331/62.12 92
BIT BIT INFORMATICA s.n.c. Via Caprera, 5 24127 BERGAMO Tel./Fax 035/31 84 88
MONOLITH s.n.c. P.zza Lima, 1 - 20124 MILANO - Tel. 02/29.51.23.02 - Fax 02/29.51 07 51
KERNEL HARDWARE & SOFTWARE - Via Iname, 25 20133 MILANO Tel 02/70 00 38 31 - Fax 02/70 12.12.18
VISERBA COMPUTER SERVICE - Via G. Dati 99/3 - 47049 Viserba di Rimini - FORLI - Tel. 0541/73.50 36 - Fax 73.50.32
MAVIAN LABS s.r.l. - Via Modena, 50 - 00187 ROMA - Tel 06/48 90 48.81 - Fax 06/48 14 017
ANSORRE SOFT - Via G. di Vittorio 8 - 80046 San Giorgio a Cremano - NAPOLI - Tel/Fax 081/771 12.22
MOLUÌ INFORMATICA - Piazza della Libertà 4 88056 Tiriolo CATANZARO Tel/Fax 0961/99 16 97

SI RICERCANO RIVENDITORI DI ZONA

Computer Union ti apre la via al processore Pentium®

1.000.000 per il tuo vecchio PC anche non funzionante
E se vuoi tenerlo, basta dimostrare che lo possiedi.

3.990.000 - 1.000.000 = **2.990.000** per il tuo nuovo PREMIUM 60 con processore Pentium INTEL

4.990.000 - 1.000.000 = **3.990.000** per il tuo nuovo PREMIUM 90 con processore Pentium INTEL

Pentium®, il processore INTEL che mette le ali al PC (166 milioni di istruzioni al secondo!) e lo rende paragonabile alle workstation più sofisticate, è pronto per te a condizioni imbattibili, nei modelli PREMIUM 60 o PREMIUM 90.

Sono macchine di alto livello con tutta la qualità e la garanzia Computer Union e tutta la potenza Pentium, che ti daranno prestazioni e soddisfazioni senza precedenti.

intel inside pentium

6 Programmi per Windows in Omaggio
con tutti i PC e Notebook esclusi quelli in offerta.
CA-Textor • CA-SuperCalc
CA-Cricket Presents
CA-dB Fast • CA-UpToDate • Tracker.

Punti vendita e affiliati

TORINO 1	Tel 011/6509531
TORINO 2	Tel 011/7715658
BOLOGNA	Tel 051/241742
MILANO	Tel. 02/48005884
GENOVA	Tel 010/417957
TREVISO	Tel 0438/412372
ANCONA	Tel 071/83607
VARESE	Tel 0332/830001
RIMINI	Tel 0541/782540
VERONA (affiliato)	Tel. 045/8003531
BARI (affiliato)	Tel 080/8775450
PALERMO (affiliato)	Tel 091/6259119
NAPOLI (affiliato)	Tel 081/457084
TRAPANI (affiliato)	Tel 0924/87768
SALERNO (affiliato)	Tel 089/339466
BOLZANO (affiliato)	Tel 0471/953225
TRENTO (affiliato)	Tel 0461/829092

Se nella tua città non c'è un nostro negozio, chiedi il punto vendita più comodo per te al numero verde

167.019331

Consegna in 24/48 ore ovunque

Direzione Vendite, Distribuzione, Magazzino
Via Antonelli 36, COLLEGNO (Torino)
Tel 011/4034828 r.a. - Fax 011/4033325 r.a.

The Intel Inside and Pentium Processor Logos are Trademarks of Intel Corporation

Tutti i marchi appartengono ai legittimi proprietari

PREMIUM 60

OFFERTA

- Cabinet Minitower + alimentatore
- Mainboard Pentium 60 Mhz Local Bus
- RAM 8 Mb, Drive 1,44 Mb
- Scheda VGA 1280X1024 Local Bus (16 milioni di colori)
- Controller FDD/HD Local Bus
- 2 uscite seriali, una parallela un game
- HD 250 Mb
- Tastiera italiana a 102 tasti
- Microsoft DOS 6 2 - Windows - Windows for Workgroups

£. 2.990.000
compresa supervalutazione dell'usato

PREMIUM 90

OFFERTA

- Cabinet tower + alimentatore
- Mainboard Pentium 90 Mhz Local Bus PCI
- RAM 8 Mb Drive 1,44 Mb
- Scheda VGA 1280X1024 Local Bus PCI (16 milioni di colori)
- Controller FDD/HD
- 2 uscite seriali una parallela un game.
- HD 340 Mb
- Tastiera italiana a 102 tasti
- Microsoft DOS 6 2 - Windows - Windows for Workgroups

£. 3.990.000
compresa supervalutazione dell'usato

Prezzi IVA esclusa

3 ANNI DI GARANZIA su tutti i Desktop PC *

* escluse configurazioni in offerta

Metti in luce il tuo talento
Sai suonare a tempo sul tuo PC? Sei il regista dei tuoi cartoni animati o di programmi multimediali? Ti senti un Picasso in erba o un mago dei videogiochi? Hai uno slogan brillante o una tua visione dei sistemi operativi del prossimo secolo? Bene, allora mostraci il tuo talento partecipando al nuovo concorso "Premio IBM Leonardo 2000".
In palio ci sono personal computer, software e un fantastico viaggio in Florida.
Il tuo lavoro sarà valutato da una giuria di esperti giornalisti, artisti e programmatori. Con questo concorso festeggi insieme a noi il successo di OS/2, il sistema operativo IBM che è installato su oltre 5 milioni di computer in tutto il mondo. Non è necessario averlo, per partecipare. Ma se ancora non conosci i suoi vantaggi, provalo subito!
Compila e consegna presso il tuo rivenditore
"personal"
la richiesta di materiale sul concorso, oppure spedisci direttamente a IBM il coupon che trovi qui sotto: ti invieremo tutto il necessario per partecipare al concorso. Forza, facci scoprire che cosa sai fare!
Da IBM tanti fantastici premi per te! Il vincitore di ciascuna categoria, scelto tra 20 finalisti, riceverà la statuetta "IBM Leonardo 2000" e un personal computer con OS/2 già installato. Gli altri finalisti comunque saranno premiati con personal computer o programmi software. Il vincitore assoluto del concorso avrà diritto inoltre ad un viaggio in Florida.
Per informazioni potete telefonare al numero verde 167/016338
e vinci!
Multimedialità: Sai creare un cocktail esplosivo di video, audio e tecnologia digitale? Mandacene un esempio!
Programmazione: Il programma che hai creato è una forza? Hai un'idea fantastica per un nuovo gioco o un'utility? Realizzala e faccela conoscere!
Saggistica: Uomini e computer. Cosa ci riserva il futuro informatico a casa, nel lavoro, nel tempo libero? Descrivici la tua visione del prossimo secolo.
Creatività: Sei un artista del PC? Mostraci il tuo talento con grafici, cartoni animati, virtualismi musicali o qualcosa di ancora diverso. Devi solo esprimere la tua creatività, e farlo col PC.
Slogan: Sai descrivere in non più di 10 parole perché hai (o vorresti avere) un computer a casa? Il vincitore puoi essere tu!
IBM
Se desideri ricevere tutto il materiale per partecipare al concorso "Premio IBM Leonardo 2000", compila e spedisci in busta chiusa questo coupon a
IBM SEMEA S.p.A. Direzione Personal Software MISEG 526 - Casella Postale 137
20090 Segrate (MI), riportando sulla busta "Premio IBM Leonardo 2000".
Sono interessato, in particolare, alle seguenti catgorie:
☐ Multimedialità ☐ Creatività ☐ Programmazione
☐ Slogan ☐ Saggistica
Il mio PC ha:
CPU: ☐ 386 ☐ 486 ☐ Pentium RAM _____ MB
Sistema operativo
☐ DOS ☐ DOS/Windows ☐ OS/2
Nome e cognome
Attività
Via
CAP
Città
Telefono
Iscrivetevi anche in SMAU presso lo stand IBM Pad. 20
LMM1

PIÙ DI 250 RIVENDITORI VI ASP

PIEMONTE - VALLE D'AOSTA

Alessandria - T F E srl Via Marengo 105 Tel 0131/236019
Alessandria (Novi Ligure) - E D P Cons. Informatica sas di Beccuti &C Via Capurro 20 Tel 0143/321542
Biella Il Centro Contabile Spa Via Lessona 13/h Tel 015/355092
Biella (Cossato) Software Team srl - Via Trento, 13 Tel 015/922482
Cuneo Rossi Computer snc di Rossi M & C Corso Nizza, 42 Tel 0171/603143
Novara Programma 3 Computer - Viale Buonarroti 8c Tel 0321/399903
Novara (Galliate) Brustio Mariano - Viale Beato Quagliotti, 10 Tel 0321/86 769
Novara (Trecate) - Sintel srl Via G. Cassone 16 - Tel. 0321/71852
Torino Il Centro Contabile Spa - Corso Vittorio Emanuele II 76 Tel 011 545141
Corso Giulio Cesare 194 Tel 011/200402
Corso Trapani 104 - Tel 011/386988
Corso Regina Margherita, 146 - Tel 011/5211498
Corso Unione Sovietica, 379 Tel 011/618195
Indata srl Via Reggio 21 Tel 011/235601
Sismar Informatica sas di Caporaso Enzo & C Via Vespucci 1 Tel 011/5819007
Torino (Ivrea) Ditta Azzoni snc di Azzoni e Festa Via Torino 134 Tel 0125/49795
Verbania (Omegna) - Italsistem srl - Via IV Novembre 312/A Tel 0323/866054
Vercelli Agorà srl C.so Libertà, 262 Tel. 0161/215420
Vercelli (Caresanablot) - Analog srl S S 230, 1 Tel 0161/61105

LIGURIA

Genova Albatross Computer srl Via Cesarea 101/103 R Tel 010/564510
Giemme Informatica srl Via Gazzolo 1/5 Tel. 010/3729240
Il Centro Contabile srl Via Brigate Liguria, 43/45r Tel 010/5531214
Systhema sas di Anafarco & C Via Assarotti 56r Tel 010 814894
Genova (Genova Sampierdarena) Il Centro Contabile 2000 srl Via Dondero 10r Tel 010/6469332
Genova (Sestri Levante) Ditta Lombardo Lino Via E Fico 49 Tel 0185/42244
Imperia (Sanremo) Microdata srl Via Manzoni, 45 Tel 0184/505255
La Spezia (Ceparana) Computermania sas Via Genova 33/35 Tel 0187/934573
Savona SCK Computer snc di Barletta Liliana Via Pieve 78r Tel. 019/829653

LOMBARDIA

Bergamo - Il Centro Contabile Spa Via Brescia, 53/a Tel 035/258404
Omicron srl Via Piatti 4/b - Tel 035/242685
Registri Pirola Maggioli di Taglietti srl Via Casalino 5/a b c Tel 035/215238
Bergamo (Albino) Si Servizi Informatici srl - Via Volta, 3 Tel 035 775177
Bergamo (Stezzano) Bidiemme snc c/o Master Città Convenienza - Via Bioto 8 Tel 035/592285
Bergamo (Treviglio) Sage Sistemi srl Viale Montegrappa, 1 Tel 0363/302422
Brescia Infosat srl Via Entrea, 34 - Tel 030/3771371
Micromania sas - Via Pieve 5 Tel 030/3761243
Como Il Computer di Ferrari Cuba Via Indipendenza, 90 Tel 031/240859
Como (Erba) Malvezzi Pierpaolo & C snc - C.so XXV Aprile, 125 Tel 031/642537
Cremona Lanzoni snc - Via G Pedone 17 Tel 0372/34432
Cremona (Crema) Computer Technology srl - Piazza Marconi 10 Tel 0373/257205
Ghilardi Paolo & C snc Via XX Settembre 125/127 Tel 0373/257288
El-Com GBC Via Libero Comune 15 Tel 0373/83383
Lecco- Libreria Pirola Maggioli di Lazzarini C so Martiri della Liberazione 100/a - Tel 0341/284170
Lodi Castello snc Corso Vittorio Emanuele, 31 Tel 0371/420263
Mantova Aglietta Mario srl - Via Aldo Moro 7 - Tel 0376/368430
Aglietta Mario srl Via Verona, 13 Tel 0376/357718
Milano Club Ufficio srl Viale Cassala (ang Via Pastorelli, 19) Tel 02/58102838
Frama Developments srl - Via Ricotti 3 Tel 02/39322331
General Service sas Via Lombardia 21 Tel 02/2663145
Il Centro Contabile Spa - Foro Bonaparte 53 Tel 02/86453623
Via Pirelli 9 Tel 02/66985524
Via Ugo Bassi 3 Tel 02/6901809
PC Point srl - Viale Monza, 48 Tel 02/26143158
Punto Ufficio srl - Via Rembrandt 68 Tel 02/48709529
Speciale Ufficio - Via Porpora 107 Tel 02/26826699
Milano (Cassano d'Adda) A.S.P Informatica snc Via Torino, 18 Tel 0363 65838
Milano (Cesano Boscone) C.L.S. Informatica snc Via Dante Alighieri 16 - Tel 02/48601884
Milano (Cologno Monzese) C.I.A.C. sas Via Visconti 30 Tel 02 2531738
Milano (Lissone) - Bidiemme snc c/o Centro Expert Via Nuova Valassina 125 Tel 039/2782285
Milano (Sesto S. Giovanni) Il Centro Contabile Spa V.le F.lli Casiraghi 40 Tel 02/2621695
Milano (Peschiera Borromeo) Pal One di Palenghi Roberto Via Dante 2 Tel 02/55302240
Milano (Melegnano) - Tuttosoftware Via Vincenzo Monti 5 Tel 02/98237839
Milano (Monza) - Ufficio leader srl - Via Marsala, 6 Tel 039/2302617
Milano (Seregno) Tagliabue & Porta snc - Via Scesa, 11 Tel 0362 235907
Milano (Trezzano Rosa) ARPA srl Via Verdi, 10 Tel 02/90968972
Pavia - Senna Gianfranco & C snc Via Calchi 5 - Tel 0382/35088
Sondrio G P D Domenighini srl - Via N Sauro, 28 Tel 0342/218561
Varese Il Centro Contabile Spa - Via Cairoli 20 Tel 0332/287182
Si El Co srl Via C Correnti 2 Tel 0332/274111
Varese (Busto Arsizio) Busto Bit Via Gavinana, 17 Tel 0331 625034
Varese (Somma Lombardo) Copystar snc di Troilo & Quadrelli Via Fontana 34 - Tel 0331/252268

EMILIA ROMAGNA

Bologna - Compagnia Italiana Computers srl Via Emilia Ponente, 56 Tel 051/383851
Il Centro Contabile Spa Via Murri 14 Tel 051/388801
Via Marconi 18 Tel 051/220962
Sistem sport srl Via Irnerio 10/E Tel 051/246454
Bologna (S. Lazzaro di Savena) Mica Ufficio snc di Miglianti Carrà & C Via Emilia 187 Tel 051/453353
Cesena Compagnia Italiana Computers srl Viale Europa 18 Tel 0547/611210
Ferrara Alfaomega srl Via Poltronieri 10 - Tel 0532/767678
Ferrara (Codigoro) G.S Copy sas Via XX Settembre, 32 Tel 0533/713227
Forlì - Il Centro Contabile Spa Viale Matteotti, 99/101 Tel 0543/33328
Forlì (Rimini) Chan srl - Via Saffi 49 Tel 0541/388252

NOVITA'
LASER
PER WINDOWS
NOVITA'
AD AGHI
MILLEUSI LOW COST
NOVITA'
INK JET
SUPERPORTATILE

Modena Compagnia Italiana Computers srl Via Bellinzona, 49 Tel. 059/302253
Novimpresa srl Piazza Cittadella, 30 - Tel. 059/222428
Parma SHP sas Via Reggio 16 Tel 0521/771365
Parma (Fidenza) EMA srl Via Vito Arrri 2 Tel 0524/83387
Piacenza Genius srl Via Taverna, 44/e Tel. 0523/331047
Ravenna - Akros Informatica srl - Via Cavina, 7 - Tel 0544/517511
Reggio Emilia Italmani srl Via Olimpia, 11/a Tel 0522/883570
Pace srl Via Raffaello 25 Zona Ind. Mancasale Tel 0522/51580
Reggio Emilia (S. Ilario d Enza) Nuovi Sistemi di Massimo Bellei Via Libertà, 65 Tel 0522/871818

VENETO

Belluno Up To Date di Viel Renzo Via Vittorio Veneto 43 Tel 0437/34013
Padova (Limena) Office Center srl - Via del Santo, 4 Tel 049 8840199
Padova (Vigodarzere) Byte Masters sas di Lissandron W & C Via Roma 211 Tel 049/8872560
Treviso L Ufficio del Centro srl Piazza della Vittoria, 9 Tel 0422 411440
Centro Contabile Treviso srl Via Toniolo 19 Tel 0422/53960
LASERCOMP di Del Maschio Luigi - Strada S Zeno 32/c Tel 0422/406787
Treviso (Conegliano) - C&C computers snc Via Conegliano 160 Tel 0438/24544
Venezia (Fiesso D Artico) Scanferla Agostino & C snc Via Riviera Brenta 204/b - Tel 041/5161486
Venezia (S. Donà di Piave) Punto Contabile snc Via Vizzotto 57 Tel 0421 44100
Verona CPU snc di Salsomi Sala, Vinco Via Marconi, 70/a Tel 045/8011372
Il Centro Contabile Spa Via Unità d'Italia, 15 Tel 045/8402001
Corso Porta Nuova 127 Tel 045/590468
Omega srl Via Germania 9 Tel 045/9620272
Verona (Peschiera del Garda) Corsini Ufficio snc Via XXX Maggio 5 - Tel 045/6401320
Vicenza Centro Ufficio srl - Viale Verona, 108/d Tel 0444 565382
Vicenza (San Giuseppe di Cassola) SCA Ufficio srl Via Pio X 58 Tel 0424/512561
Vicenza (Thiene) Computer B Caste Via del Costo 34 Tel 0445/381007

TRENTINO ALTO ADIGE

Trento Cerana srl Via del Suffragio 57 59 Tel 0461/988486

FRIULI VENEZIA GIULIA

Pordenone Linea Ufficio srl Via Molinari 34/36 Tel 0434/21013
Trieste Elma Computers srl Via Fortunio, 1/a - Tel 040/948787
Sistemi Multimediali Avanzati sas Via Donizetti 5/a Tel 040/660150
Udine Il Centro Contabile Spa Via Carducci, 42/b Tel 0432/299308

TOSCANA

Firenze Compagnia Italiana Computers srl Viale Don Minzoni 31/a - Tel 055/575822
Dedo Sistemi Gestione & Partecipazione srl Via Cavour 170 Tel 055/570423
Via Europa, 96 Tel 055/6580930
Diesse Elettronica srl Via F Baracca 3 A Tel 055/355377
Il Centro Contabile Spa Viale Don Minzoni 40 Tel 055/572125
Firenze (Scandicci) Dedo Sistemi Gestione & Partecipazione srl Via Pisci 11/13 - Tel 055/255400
Livorno Esa Systems sas - P.zza Matteotti 53 Tel 0586/800711

T 9104W

Stampante laser pensata per Windows.

- GDI (Graphic Device Interface)
- Velocità 4 pag/min
- Emulazione PCL 4
- Gestione tramite Windows (3.1)
- Supporta fonts True Type

Lucca (Viareggio) Dedo Sistemi Gestione & Partecipazione srl P.zza Dante 10 Tel 0584/32258
Massa Carrara Selco di V Rocca - Via Dorsale 10 Tel 0585/810777
Pisa Il Centro Contabile Spa Viale Bonaini, 1 Tel 050/20084
Pistoia - Office Data Service di L. Innocenti Galleria Nazionale 22 Tel 0573/365871
Prato (Firenze) Il Centro Contabile Spa - Via Campolmi, 1 Tel 0574/582389

MARCHE

Ancona Compagnia Italiana Computers srl Via A. De Gasperi 78 Tel 071/2801081
Ascoli Piceno (Porta d'Ascoli) Centro Adriatico Software srl Via Mare 74 Tel 0735/658319
Ascoli Piceno (Fermo) Passi Hi Fi Linea Computer snc Via T Nunzi 72 74 Tel 0734/623617
Macerata - Effetre di Fiammelli P.zza Garibaldi 12 - Tel 0733/230151
Lan System di Fedeli Marco Via Contini, 38/42 Tel 0733 32237
Macerata (Matelica) Se Ferm & Studio srl Via C Battisti 44 46 Tel 0737/787487
Pesaro e Urbino (Pesaro) Computer & Office srl Via degli Abeti 46/48 Tel 0721/25570

UMBRIA

Perugia Compagnia Italiana Computers srl - Via M Angeloni 68 Tel 075/5004063
Perugia (Città di Castello) Ware snc di Chiavini Maurizio Via dei Casceri 31/A Tel 075/8511378
Terni Tecnoufficio sas Via Porta S. Angelo 18 Tel 0744/402275

ETTANO PER LE ULTIME NOVITÀ

SARDEGNA

Cagliari Sistemi Esperti sas Via Belini 51 Tel 070/494369
Cagliari (Quartu S. Elena) DE.MA. Informatica di M. Denotti Via Palestrina, 48 Tel 070/825077
Nuoro Tecnodata snc di Masia & Satta Via S. Barbara, 1 Tel 0784/30486
Oristano Secchi Paolo snc Via Tirso 90 Tel 0783/73005
Sassari Athena srl Via Carlo Felice 12 Tel 079/275521
Sassari (Alghero) Libreria Pirola Maggioli di Chessa A.I. V.le S. Satta 55/A Tel 079/952756
Sassari (Sorso) - Maggioli Uffici di Aragona G. Via Marconi 12 Tel 079/354030
Sassari (Tempio Pausania) Artechica srl - V.le S. Lorenzo 7 Tel 079/670576

ABRUZZO-MOLISE

Campobasso Ecom System & Software House sas Via Albino 11/13 Tel 0874/411330
Chieti P.D.A. Commerciale srl - Via Lucio Camarra 80 Tel 0871/346560
L'Aquila Compes di E. De Meo Via Mulino di Pile, snc Tel 0862/318858
Pescara CSI sas Via Aterno 213 Tel 085/4311388
Il Centro Contabile Spa C.so Vittoria 31 Tel 085/27511

LAZIO

Frosinone (Cassino) Computerline srl Via M. Buonarroti, snc Tel 0776/311988
Frosinone (Sora) Libreria Pirola Maggioli di Micco Umberto Via Abruzzi 4 Tel 0776/833314
Latina Theme di Pace M.L. Via dello Statuto 40/42 Tel 0773/692903
Latina (Gaeta) Tecnoffice di Maiello Maurizio & C. snc Via Bologna, 28/34 Tel 0771/740632
Viterbo - Centro Uffici srl Via della Palazzina 9/11 Tel 0761/303452

CAMPANIA

Avellino (Mercogliano) Zero Uno snc Via Nazionale Torrette 135 Tel 0825/682616
Benevento Taxi Informatica srl Via Pirandello, 13 (Prol. Via Calandra) Tel 0824/312400
Caserta L'Ufficio Contabile srl Via Unità d'Italia, 54 Tel 0823/322322
SDM Scipione Di Matteo srl Via Gasperi, 48/54 Tel 0823/325600
Caserta (Aversa) G.M.G. Informatica sas P.zza Bernini Bernini Center Tel 081/5032889
Olivia Via Diaz 52 Tel 081/8903838
Napoli Il Centro Contabile Spa Via F. Del Carretto 39 Tel 081/5520966
Nuovo Centro Contabile spa Corso Meridionale 50/c Tel 081/5543801
Salerno - New Computer Market srl - C.so Garibaldi, 65 Tel 089/232051

PUGLIA

Bari Centro Servizi per ufficio snc Via N. Piccinni 183 Tel 080/5214931
Computer Club sas Via Re David 199/b Tel 080/5575389
Edipress Ufficio srl P.zza A. Moro 18 Tel 080/5218778
Il Centro Contabile Spa Via Devitofrancesco, 42 Tel 080/5247504
Via Papa Giovanni XXIII 155 Tel 080/5518478
Bari (Cerato) - Scarangella sas V.le A. Diaz, 4 Tel 080/8722584
Foggia Infor Studio snc di Pieno & C. Via della Repubblica, 8 Tel 0881/608186
Cosenza (Diamante) Centu/ Data Sud srl Via IV Novembre 1a Traversa Tel 0985/87312
Crotone (Cirò Marina) Pirola Maggioli Casa di V. Garieta & C. Piazza Kennedy - Tel 0962/371507
Reggio Calabria Il Centro Contabile Spa Via Misson 7 Tel 0965/331961
Vibo Valentia (Vibo Valentia Marina) Jemine sas Viale delle Industrie 148 - Tel 0963/571531

SICILIA

Agrigento John di Giovanni Nobile Via F. Crispi 5 Tel 0922/28570
Caltanissetta - Tre Elle srl - Via Cavour 52 - Tel 0934/26550
Catania Asa Computer srl Via S. Tomaselli 37 Tel 095/326944
Il Centro Contabile Spa Via S. Euplio 138 - Tel 095/316856
Elettronika srl - Via Grassi Bertazzi 10 int. A/B - Tel 095/444581
Catania (Acireale) G.T.E. di Gaetano Torrisi Via Fabio, 32 Tel 095/891710
Enna C.D.M. System srl Via M. Grimaldi 2/6 Tel 0935/501071
Enna (P.zza Armerina) E.D.S.S di Diana Tanina Via Carducci 20/22 Tel 0935/685808
Messina Eurolet Computers & Components Via del Santo Sis, 62 Tel 090/2925323
Messina (Gliaca di Piraino) Mister Bit snc Via Nazionale 13 Tel 0941/581311
Palermo Il Centro Contabile Spa - Via A. De Gasperi, 185 Tel 091/517801
Ragusa (Vittoria) C.H.S. System srl - Via S. Martino, 452 Tel 0932/863234
Siracusa Ase Computer srl Viale Montedoro, 40 Tel 0931/94756
Trapani (Marsala) Maglio srl C.so Calatafimi 125/127 Tel 0923/981478
Trapani (Mazara del Vallo) Maggioli Ufficio Studium snc Via L. Vaccara, 52 Tel 0923/909094

La gamma di stampanti della Linea Verde comprende anche:

MT83
- 24 aghi
- 216 cps
- 80 colonne

MT93
- Ink-Jet
- 64 ugelli
- 400 cps

MT84
- 24 aghi
- 216 cps
- 136 colonne

T7018
- Ink-Jet
- 50 ugelli
- 180 cps • 300x300 dpi

T 2016
A 9 aghi per piccole applicazioni professionali
- Stampa bidirezionale
- 80 colonne a 10 cpi
- Velocità di 160 cps a 10 cpi
- Velocità NLQ 40 cps
- Fonti e densità di stampa selezionabili da pannello

T 7010
Stampante Ink-jet portatile
- Leggerissima (Kg 1.1)
- Piccolissima (300x60x132 mm)
- Alimentazione a rete, pile o batterie ricaricabili
- Velocità 100 cps a 300 DPI

T9005
- A led • 5 pag/min
- Alim. 250 fogli

TUTTE LE STAMPANTI LINEA VERDE A PREZZI SUPERCONVENIENTI CHIAMATE SUBITO

CHIAMATA GRATUITA
NUMEROVERDE 167-824113

PRESENTI ALLO SMAU'94
PAD 16 - STAND B13

Rieti CVC Centro di Vendita Computers srl Via Sacchetti Sassetti 15 Tel 0746/270815
Roma Buzzoli dei F.lli Petrelli snc - Via Merulana, 97/98 Tel 06/77207269
Carta Idea srl - Piazza Villa Carpegna 50/51 Tel 06/6633546
Gich srl Viale Pinturicchio 32 Tel 06/3233468
Gruppo Desse Viale delle Milizie, 114 Tel 06/3252220
Corso Trieste 1 Tel 06/8553212
Via Pigafetta, 8 Tel 06/5740649
Largo P. Frassinetti 12 Tel 06/7027494
Il Centro Contabile Spa Piazza Pasquale Paoli 15 Tel 06/68805141
Via Barberini 40/46 Tel 06/4744640
Via Campo Marzio 68 Tel 06/6794180
Via dei Quattro Cantoni 24 - Tel 06/4882384
Microshop di Augusto Amato - Via Sacco Pastore 30/32 Tel 06/86201446
Offimax srl Via Pompeo Magno 12/F Tel 06/3227018
Punto Ufficio di Dutto R. Via Della Bufalotta 244/246 Tel 06/87136686
Sisteco Point Via Carlo Dossi 71 Tel 06/822432
Ufficio Duemila srl Via Prati Fiscali 267 Tel 06/8123690
Roma (Ciampino) - PC Ware srl Via C. F. Birck, 80 Tel 06/7912121
Roma (Civitavecchia) Laser Print snc Via A. Caldi, 22 Tel 0766/501870
Roma (Colleferro) Diesse Elettronica srl Via XXIV Maggio 19/21 Tel 06/973480
Roma (Monterotondo) Centro Cart di Alessandrie Via XX Settembre 8 Tel 06/9061751
Roma (Morena) - Computerland Via Stazione di Ciampino, 14 Tel 06/79811272
Roma (Tivoli) A.V.C. Shop Service snc Via Empolitana, 134 Tel 0774/333731

Lecce Sud Computers srl V.le Leopardi 158/b Tel 0832/358987
Lecce (Nardò) Libreria Pirola Maggioli di Fiore S. e Leone C. & C. snc Via Duca degli Abruzzi 13/15 Tel 0833/571588
Taranto - Centro Contabile srl - Corso Umberto I 3 Tel 099/4527477

BASILICATA

Matera (Policoro) Lucana Sistemi 2 srl - Via Salerno, 74 Tel 0835/971686
Potenza Databank srl - Via Vaccaro 348 Tel 0971/57251

CALABRIA

Catanzaro (Badolato Marina) First sas Via Nazionale 152 Tel 0967/814590

MANNESMANN Tally

LINEA VERDE — ALTA CONVENIENZA
LINEA BLU — ALTA PROFESSIONALITÀ
LINEA ORO — ALTA TECNOLOGIA

SE CERCHI CHI TI SEGUA NELLE TUE ESIGENZE

MASTER SKD 486

Lo trovi nei MASTER point

AMD 486

È

ESPANDIBILE
basta sostituire la CPU con altre più potenti

MODULARE
puoi installare moduli hardware aggiuntivi

REMOVIBILE
ti permette di usare più hard disk e ottenere così maggior capacità di memoria

INTERCAMBIABILE
basta sostituire il display monocromatico con uno dual o TFT a colori

I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

RICHIEDI L'INDIRIZZO DEL PIÙ VICINO MASTER POINT AL N.
CHIAMATA GRATUITA
NUMERO VERDE
167-019331

SIAMO PRESENTI ALLO smau 94
PAD. 17 STAND 807

CONFIGURAZIONE BASE	UPGRADE CPU	UPGRADE MEMORIA	UPGRADE DISPLAY	UPGRADE HD
CPU 486/25 SX • 4 Mb • DISPLAY MONOCROMATICO CCFT 10" • HD 85 Mb • DRIVE 1.44 Mb • TRACKBALL • SERIALE + PARALLELA • CA Textor • CA Super Calc • CA Up to Date • CA Cricket Presents • CA dBfast • Tracker per Windows • MS DOS 6.2 • Windows 3.11 • Windows per Workgroup L. 2.590.000	DA 486/25 SX A 486/40 DX + L. 198.000 A 486/66 DX2 + L. 498.000	DA 4 Mb A 8 Mb + L. 498.000 A 16 Mb + L. 1.500.000	DA MONOCROMATICO A COLORE DUAL + L. 1.498.000 A COLORE TFT + L. 3.690.000	DA 85 Mb A 170 Mb + L. 99.000 DA 85 Mb A 250 Mb + L. 198.000

MODULO SERIALE
L. 89.000

MODULO HOFAX 14400
L. 498.000

MODULO PCMCI TYPE 3
L. 298.000

MODULO MULTIMEDIA
L. 998.000

MODULO SCSI II
L. 199.000

MODULO LAN
L. 398.000

CAR ADAPTER
L. 169.000

DOKING STATION
L. 769.000

CPU

HARD DISK

I PREZZI SI INTENDONO IVA ESCLUSA

REMOTE OFFICE SOLUTIONS   WAN BACKBONE SOLUTIONS   SWITCHING HUBS   REMOTE OFFICE BRIDGES & ROUTERS

Stackability: 3Com cambia le regole del gioco

Uno stack può essere composto soltanto di hub

Oggi

Con SuperStack™ uno stack può essere composto di hub router bridge switch, convertitori SNA e di un sistema di alimentazione duplicata

Un stack deve essere basato su un unica tecnologia

Oggi

SuperStack integra Ethernet Token Ring SNA FDDI Fast Ethernet e ATM

Gli stackable sono la soluzione ideale per le piccole reti

Oggi

SuperStack offre caratteristiche di solidità ideali per reti di qualsiasi dimensione

Gli stackable non hanno alimentazione duplicata

Oggi

SuperStack integra un sistema di alimentazione duplicata per garantire la massima fault-tolerance

Gli stackable non offrono connettività per gli uffici remoti

Oggi

SuperStack offre una soluzione per gli uffici remoti dal prezzo eccezionalmente contenuto

Gli stackable offrono solo la gestione degli hub

Oggi

SuperStack, insieme a Transcend™ rende possibile la gestione integrata dell'intera rete aziendale

SUPER STACK

Molte cose che sembravano consolidate in materia di stackable hub, oggi vanno ripensate Merito dell'architettura SuperStack di 3Com – nuovi sistemi completi, integrati, componibili pensati per non porre limiti alla vostra crescita.

SuperStack è il modo più intelligente di costruire la vostra rete, con un'ampia gamma di prodotti di punta, tutti progettati per funzionare come un unico sistema integrato per collegamenti che vanno dalla stazione di lavoro alla WAN E con il network management Transcend avete in mano la gestione dai singoli gruppi di lavoro alla rete aziendale nel suo complesso

I sistemi SuperStack sono così flessibili da essere già predisposti per le nuove tecnologie emergenti ma al tempo stesso sono così potenti e affidabili già oggi da poter gestire senza problemi le applicazioni vitali di un'azienda

Con i sistemi SuperStack comprate solo quello che vi serve, quando vi serve, a un prezzo ragionevole e senza compromettere gli investimenti già effettuati. Volete conoscere le nuove regole del gioco? Fotocopiate questa pagina e mandatela a 3Com Mediterraneo (fax 02/27304244) Riceverete un completo kit GRATUITO sulla nuova architettura SuperStack di 3Com

CHASSIS HUBS   BUILDING/CAMPUS SOLUTIONS   FDDI ADAPTERS

NETWORKS THAT GO THE DISTANCE

3Com Mediterraneo via M Buonarroti 1 20093 Cologno Monzese (MI), tel 02/27302041

VIENI A VOLARE CON CRONODATA ALLO SMAU DI MILANO
SMAU - 13 - 18 OTTOBRE PAD. 42 / C 01 - B 32
Siamo presenti a NUOVE TECNOLOGIE 94 - TORINO ESPOSIZIONI
Parco del Valentino 26 - 30 ottobre 94
VIRTUALE
the state of art
Vieni a visitare i pionieri dell' impossibile!!
SPETTACOLO DIVERTIMENTO INFORMAZIONE CULTURA

NOLEGGIO PERSONAL COMPUTERS
PERMUTE SU PC DI OGNI MARCA
MODIFICHE ED ESPANSIONI SU PC
UNIWARE
SISTEMI SrL
SPEDIZIONI POSTALI IN TUTTA
ITALIA ASSISTENZA TECNICA
PER RIPARAZIONI IN 8 ORE!
UNIWARE SISTEMI SrL - VIA MATERA, 3 - 00182 ROMA - TEL. (06) 702.45.44 (3 LINEE RIC.AUT.) - FAX (06) 704.76.715 - (ZONA S. GIOVANNI) FERMATA METRO RE DI ROMA
WIN COMPUTER 386
LIRE 1.275.000
MOTHER BOARD
LIRE 99.000
KIT MEDIA VISION
LIRE 550.000
Quaderno Olivetti
LIRE 495.000
WIN COMPUTER 486
LIRE 1.599.000
HARD DISK
LIRE 330.000
CD ROM OPTICS
LIRE 250.000
Olivetti Philos 11
LIRE 1.490.000
GARANZIA 2 ANNI!
UNIWARE SISTEMI
VASTO ASSORTIMENTO DI PRODOTTI MULTIMEDIALI DELLE MIGLIORI MARCHE!
Sound BLASTER
SOUND GALAXY
RIVENDITORE AUTORIZZATO
HEWLETT PACKARD
RIVENDITORE AUTORIZZATO
COMPAQ
EPSON

TTI ARTISCAN III
1200, 1600, 2400 PUNTI DI RIFERIMENTO

Tra gli scanner a colori, la linea Artiscan era considerata il punto di riferimento per risoluzione, fedeltà nei colori, affidabilità, prezzo. Ora, con la nuova versione 3.5, gli Artiscan superano loro stessi!

3 modelli con risoluzioni comprese tra i 1200 e i 2400 DPI, tutti a 24 bit (16.8 milioni di colori) • Alte prestazioni grazie all'interfaccia SCSI: meno di 10 secondi per una pagina in 256 toni di grigio e meno di 60 per una a colori • Collegabili con qualsiasi PC dal 386 in su e qualsiasi Macintosh • Correzione Gamma hardware per garantire colori fedelissimi • Luminosità e contrasto variabili da +100 a -100 con passo 1 • Eccellente dotazione software: Aldus Photostyler 2.0 in italiano • Compressione immagini JPEG fino a 1:50 • Compatibili con qualsiasi applicazione standard TWAIN • Compatibili con i principali programmi di riconoscimento caratteri (OCR) • Slide Scan Kit opzionale per acquisire immagini da lastre radiografiche, diapositive e trasparenti in genere fino all'A4 • Caricatore automatico di fogli singoli (ASF) opzionale •

ARTISCAN 6000C (1200DPI)	L. 1.190.000
ARTISCAN 8000C (1600DPI)	L. 1.490.000
ARTISCAN 12000C (2400DPI)	L. 1.790.000
SLIDE SCAN KIT (kit per diapositive)	L. 790.000
RECOGNITA PLUS (software OCR)	L. 100.000

ATTENZIONE. Verificare al momento dell'acquisto che il vostro Artiscan sia corredato della garanzia Megabyte, unico importatore ufficiale. Megabyte non effettuerà alcun servizio di assistenza hardware e aggiornamento software sugli scanner sprovvisti di tale garanzia.

Gli scanner TTI sono distribuiti da:

MEGABYTE

DESENZANO (BS) Via Castello, 1 Tel 030/9911767 - Fax 030/9144880

E SONO IN DIMOSTRAZIONE PRESSO I PUNTI VENDITA DI:
DESENZANO (BS) Piazza Malvezzi, 14 Tel 030/9911767
BRESCIA Corso Magenta, 32/B Tel 030/3770200
BERGAMO Via Scuri 4 Tel 035/402402
VERONA - Via XX Settembre - Tel 045/8010782
MANTOVA Via Calvi 95 Tel 0376/220729

CERCASI RIVENDITORI/DISTRIBUTORI

Scegli il Personal Server Z-Stor. Lo puoi comprare, e usare, a scatola chiusa.

Certo prima di tutto ti conviene toglierlo dalla scatola ma è di sicuro la cosa piu difficile che devi fare per entrare in rete con Z-STOR

Il nuovo Personal Server di Zenith Data Systems - come un elettrodomestico - è pronto all uso puoi installarlo tu stesso collegando velocemente e facilmente personal computer e stampanti consentendo anche ad utenti lontani di connettersi con la tua sede per creare una rete perfettamente misurata alle tue esigenze Si riconfigura automaticamente ogni volta che si aggiungono utenti o dispositivi in più, grazie al sistema operativo Personal NetWare di Novell si integra perfettamente in ogni ambiente di rete NetWare

Con Z-STOR anche l espansione è molto facile Il suo slot PCMCIA può accogliere un modem ad alta velocità per accesso remoto un adattatore Token Ring o una scheda di ripristino del sistema E i due alloggiamenti interni possono ospitare CD-ROM, nastri di back-up o ulteriori unità disco, fino ad una capacità complessiva di 5 gigabyte di memoria di massa E poi ci sono la porta parallela che permette la condivisione rapida della stampante, e la scheda di rete Ethernet incorporata, che consente l immediata connessione in rete locale

Progettato per essere sempre in funzione Z-STOR è conforme alle specifiche Energy Star cioè assorbe meno di 30 watt all'ora quando non viene utilizzato, ed è corredato da una garanzia di 3 anni, direttamente presso di te

L'ingombro è minimo e il prezzo straordinario lo potrai avere a sole 2 500 000 lire*

Per maggiori informazioni telefonaci al **Numero Verde 167/824120.**

Z-STOR is yes NetWare Tested and Approved

ZENITH DATA SYSTEMS

* IVA esclusa modello 400 MB Tutti i marchi citati sono registrati dalle rispettive case costruttrici.

UNIBIT Pc per la Scuola ... e per il Dopo Scuola

UNIBIT College II

L. [illegible]

Cyrix 486/40 HDD 170MB CD-ROM Multisessione doppia velocità scheda multimediale 16 bit Sound Blaster compatibile. Kit di altoparlanti con amplificatore da **40 watt musicali.**

Caratteristiche Tecniche:
- Cyrix 486DX 40 VESA 4 MB RAM
- FDD 3.5" EPSON CD-ROM
  Doppia velocità multisessione intel 300Kb/sec Photo CD compatibile
- HDD IBM 170MB
- SVGA VESA 1MB
- Scheda Audio MultiCD 16 bit
- Porte x Mouse, Game, Stampante
- Cabinet e Tastiera a norme FCC
- Software incluso: Dos e Windows WorkGroup, Dante e Adam
- Casse Acustiche con Amplificatore da 40W musicali
- 10 CD giochi, attualità, didattica
- VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 0,28 1024x768

UNIBIT University II

L. [illegible]

Intel 486/66 HDD 210/256MB CD-ROM Multisessione doppia velocità scheda multimediale Mozart 16 bit Sound Blaster compatibile kit di altoparlanti con amplificatore da **60 watt musicali.**

Caratteristiche Tecniche:
- Intel 486DX2/66 VESA 4MB RAM
- FDD 3,5" EPSON CD-ROM
  Doppia velocità multisessione trand 300kb/sec Photo CD compatibile
- HDD IBM 3.5 210/256MB
- SVGA VESA 1MB
- Scheda Audio MultiCD Mozart 16 bit
- Porte x Mouse Game Stampante
- Cabinet e Tastiera a norme FCC
- Software incluso: Dos e Windows WorkGroup Sound Impression Recording Session, Animation works, Dante Adam
- Casse Acustiche con Amplificatore da 60W musicali
- 10 CD giochi, attualità didattica
- VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 0,28 1024x768

UNIBIT Campus II

L. [illegible]

IBM 486slc2/50 HDD 170MB CD-ROM Multisessione doppia velocità, scheda multimediale 16 bit Sound Blaster compatibile e kit di altoparlanti con amplificatore da **40 watt musicali.**

Caratteristiche Tecniche:
- IBM 486slc 2/50MHZ 4MB RAM
- HDD IBM 3.5" 170MB
- SVGA 1MB
- Scheda Audio Multi CD
- Porte x Mouse, Game, Stampante
- Cabinet e Tastiera a norme FCC
- Software incluso: Dos e Windows WorkGroup Battle Chess 4000
- Casse acustiche con Amplificatore da 40W musicali
- VG 1490 Monitor colori Unibit Low Radiation 1024x768

NOTEBOOK

UNA GAMMA COMPLETA DI
NOTEBOOK MONOCROMATICI E COLORI
DUAL SCAN
Memoria RAM da 4MB a 8MB
HARD DISK da 120MB a 340MB
GARANZIA 12 MESI

DA L. 1.990.000

Soddisfatti o rimborsati Entro 10 giorni dalla consegna del materiale se non siete soddisfatti dell'acquisto potete sostituire il Personal computer se funzionante e in perfetto stato con altri prodotti del nostro catalogo.

Tutti i marchi citati sono di esclusiva proprietà dei titolari dei relativi diritti

3 Anni di Garanzia: Sono garantite 3 anni le schede madri e la CPU come da nostre condizioni. Prezzi IVA esclusa

UNIBIT

NUMERO VERDE
167 - 018116

smau
Pad. 17 - Stand B 25

UNIBIT by
D. TOP EUROPE s.r.l.
Via Tezze, 20/G
36073 CORNEDO (VI)
Tel 0445/953900
Fax 0445/953722

486 DXII 66

Case Desktop, 4 Mb RAM 60 ns,
VGA 1 Mb VLB, HD 210 Mb,
Controller + Multi I/O VLB
Monitor colori 14" 0,28 dp NI LR MPRII,
tastiera italiana 102 tasti
CD ROM doppia velocità
Photo CD compatibile
Sound Blaster 16ASP,
Multi CD compatibile
Casse amplificate 10W

il tutto a £ **3.100.000** *iva inclusa*

BIT POINT

NUMERO VERDE 1670-17616

BIT POINT
... ed inoltre ...
486 SX 25
4 Mb RAM 60ns, VGA 512 Kb, monitor 14" colori, HD 210 Mb
£ 1.790.000
Scanner B/W
Monocromatico Handy
£ 129.000
Scanner Color
Colori Handy
£ 390.000
Stampante HP 560 C
600*300 dpi, 14 fonts
£ 1.259.000
Stampante EPSON Stylus 800
360*360 dpi, velocità 150 cps
£ 569.000
iva inclusa
BIT POINT ti Assicura:
Consegna a domicilio gratuita
Pagamenti dilazionati
Garanzia da 1 a 3 anni
Hot Line gratuita
ABCB COFFEÈ BBS
Sound, Japan, Virtual Reality
0332/523293 24H ON/LINE
BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT POINT-BIT
Vieni dal tuo BIT POINT di fiducia, troverai molte altre occasioni interessanti
Varese - Milano - Genova - Torino
NUMERO VERDE 1670-17616
BIT POINT
AGENZIA DI PUBBLICITÀ

THE PC STORE

LIFEVIEW VIDEO II: TV E VIDEO IN WINDOWS

Visualizza, cattura ed elabora fotogrammi e sequenze provenienti da TV, videoregistratori e videocamere. Visualizza contemporaneamente 3 sorgenti video sotto Windows. Sezione audio Hi-Fi. Memorizza fino a 120 canali telecomandati da software. Risoluzioni 1024x768 a 256 colori e 800x600 in truecolor. Compatibile MS Video for Windows. Include software multimediale VideoStudio e software VideoStation per il controllo del segnale televisivo UHF-VHF

693.000

LETTORE CD-ROM, CD-I, CD-VIDEO

Lettore Multistandard a doppia velocità. Supporta MPC2, Photo CD Multisession, CD-Audio, CD-Video, CD-I. Carrello motorizzato, controlli frontali apri chiudi play stop, skip back, audio scan. Interfaccia IDE, non richiede controller, non occupa slot aggiuntivi e si installa facilmente

667.000

REEL MAGIC LITE

Scheda Full Motion Video Mpeg per la riproduzione di CD Video e CD-I interattivi per il gioco, lo studio e l'intrattenimento. Decomprime i segnali video e audio in tempo reale restituendo a tutto schermo immagini spettacolari, una completa fluidità dei movimenti ed una riproduzione audio stereo in qualità CD. Velocità 30 frame/sec, risoluzione 1024x768 a 32 768 colori. Bus ISA.

279.000

990.000

COLORE 1200 DPI

SCANNER 24BIT

TopScan Relisys VM3511

Scanner da tavolo a piano fisso con risoluzione ottica 600x300 dpi, 1200dpi con interpolazione, 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Compatibile TWAIN — **990.000**

Versione SCSI PC/MAC — **1.250.000**

TopScan Relisys VM2412

Risoluzione 1200x300 dpi, 2400dpi con interpolazione. 16 milioni di colori a 24bit, 256 livelli di grigio. Scansione ultrarapida, compatibile TWAIN. Interfaccia SCSI II. Adattatore ISA incluso. Per Windows e Mac — **1.810.000**

Versione ad alta risoluzione, 2400x600 dpi, 9600 dpi con interpolazione, con lettore per film e dia integrato. Per Windows e Mac — **2.990.000**

COLORI BRILLANTI DA WINDOWS

1.360.000

FARGO PRIMERA

La rivoluzione nella stampa e colori da personal computer. Stampa immagini brillanti e definite su carta e film. Alta velocità di stampa e costo copie contenuto. Stampe fotorealistiche a colori e in bianco e nero con kit di sublimazione opzionale. Ideale per tutte le applicazioni Windows. Disponibile anche nelle versioni 600dpi, Postscript e Macintosh

Milano
TC centroMilano
largo Corsia Dei Servi 11
tel. 02 760841

Geprin
via Saull 23
tel. 02/2828221

All'Informatica Shop
viale Troya 6
tel. 02 48955094

Sesto S.Giovanni
Easy Software Italia
tel. 02/26226958

Garbagnate Mil.se
TC Store
viale Forlanini 36
tel. 02 99514215

Peschiera Borr.
Pelmac
via Liberazione 1

Villasanta (MI)
Computer Area Srl
via Cardi 2
tel. 2090770

Ponte S. Pietro (BG)
Sefron
via Garibaldi 6
tel. 035/614265

Brescia
TC Centro Brescia
tel. 030 2421164

TC Store
via Vittorio Emanuele
tel. 030 2421164

Cremona
D&M Dagani e Marchesi
via Dante 193
tel. 0372 461946

Crema (CR)
Computer Technology
piazza Marconi 10
tel. 0373/257205

Mantova
Esadra
via Degani 78
tel. 0376/221882

Pavia
M3 Computers
viale Brambilla 64

San Martino Sicc. (PV)
TC Centro Pavia
via Gabba 19
tel. 0382/559711

Cardano al Campo (VA)
Artufficio
via Matteotti
tel. 0331/263722

Saronno (VA)
Fincopy
via Varese 126
tel. 02 9620815

Busto Arsizio (VA)
Euroufficio Bustese
via Dante 1
tel. 0331 635414

Cantu (CO)
TC Data
via G Da Fossano 2
tel. 031 715924

Lecco (CO)
Fumagalli
via Cavour 48
tel. 0341 363341

Sondrio
EDP Sondrio
via Carim 46
tel. 0342/512640

Trento
Delta Informatica
via Brennero 08
tel. 0461 807111

Torino
Indata
via Reggio 21
tel. 011/850102

Genova
Mips Informatica
via Pozzo 4/1
tel. 010/3621584

Sanremo (IM)
Sintesi
Via Peiranze 5
tel. 0184 574432

Imola (BO)
Spazio Bit
tel. 0542/34595

Firenze
Mips Informatica
via Sereto 135
tel. 055/2321671

Querceta (LU)
Sintesi Toscana
via Federigi 113
tel. 0584/760540

Bibbona (LI)
E.T.S. Computers
via Penin 21
tel. 0586/631349

Roma
Temi Computer
via Magri 51
tel. 06/514921

L'Aquila
Compas
via Monte di Pile
tel. 0862/318444

Lugano
PC Store
via S. Gottardo 77
Massagno
tel. 0041/91/584545

Prezzi in lire IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte

JP 360, la compatta dalle alte prestazioni.

La strada più economica per raggiungere il colore passa di qui. Olivetti JP 360, infatti, può diventare in pochi secondi una stampante a colori inserendo il Kit Colore opzionale. Le sue prestazioni sono professionali e di ottimo livello: produttività di 3 pagine al minuto, due velocità di stampa (LQ: 120 cps; Draft: 180 cps), alimentatore automatico integrato da 70 fogli, ampia disponibilità di font con ulteriori 25 font TrueType su dischetto per assicurare le massime prestazioni in ambiente Windows.

JP 450, la più veloce.

Le sue caratteristiche e l'elevata velocità di stampa che determina una produttività di 5 pagine al minuto, fanno di JP 450 la stampante ideale per elevati impieghi professionali, che richiedono grafica evoluta e trattamenti carta complessi. Dispone di tre velocità di stampa (160 cps per stampe di Qualità, 280 cps per stampe Draft, 400 cps per stampe Draft Veloce), 30 font residenti e 25 font TrueType, un'alimentazione carta estremamente flessibile: 3 dispositivi distinti per stampare sia su fogli A4, sia su moduli continui, sia su buste, cartoncini e lucidi. Anche in JP 450 è possibile sostituire la testina monocromatica con una a colori per stampe in tricromia velocissime e di eccezionale qualità. Queste le credenziali di JP 450, la top performer della sua categoria.

La più grande rete I.T.

800 Concessionari e Systems Partner operatori di consolidata professionalità ed oltre 200 Punti Servizio Olivetti, che garantiscono un'assistenza di elevata qualità: la più grande rete per l'Information Technology in Italia.

L'Ink-jet Refilling System: brevetto originale Olivetti.

Voglio saperne di più.

Nome ____________________

Cognome ____________________

Via ____________________

Città ____________ Prov. ____

CAP ________ Tel ____________

Società ____________________

Olivetti Direct Via Lorenteggio 257
20152 Milano Fax 02/48364543

olivetti

MOVIE MACHINE PRO. PERSONAL TV E HOME VIDEO SUL VOSTRO PC.

Movie Machine da Lit. 535.000 IVA esclusa

FAST The Art of Digital Video

Movie Studio: Editing, Mixer, Pley beck di effetti video digitali in tempo reele con le T-bar.

TECHNE s.r.l.
V.le Medaglie d'Oro, 59/b - 41100 MODENA
Tel. 059-440690 - Fex 059-440720

POWERCalc Pentium 66 — L. 3.680.000

POWERCalc Pentium 90 — L. 4.150.000

GARANZIA 2 ANNI

- Mainboard Intel Plato 3.3V
- Cache 256KB write back
- 3 slot PCI
- 8MB RAM espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W ventola silenziosa, controllo temperatura
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte 2 seriali 16550 1 parallela
- Controller Hard Disk PCI
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- Hard disk 420MB Western Digital
- SunTracer SVGA 2MB PCI True color ET 4000-W32P 54M WinBench V3.11 1280x1024 70Hz

POWERCalc 486DX2-66 — L. 2.450.000

POWERCalc 486DX4-100 — L. 3.190.000

- Mainboard Genoa
- 256KB cache write back, 3 slot VLB
- Zoccolo ZIF Pentium Overdrive ready
- 8MB RAM espandibili a 128MB
- Contenitore Desktop o Minitower alimentatore TUV 200W ventola silenziosa controllo temperatura
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte 2 seriali 1 parallela, 1 joystick
- Controller Hard Disk VESA Local Bus
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- Hard disk 420MB Western Digital
- SunTracer SVGA 2MB VESA Local Bus o PCI True color ET 4000 W32P 54M WinBench V3.11 1280x1024 70Hz

GARANZIA 2 ANNI

POWERCalc: mainboard con 4 slot PCI + L. 150.000

MONITOR

SONY Trinitron schermo piatto, controllo digitale conforme MPR-II e TCO

Modello	Caratteristiche	Prezzo
CPD-15SF	15" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz 1280x1024 60Hz	L. 895.000
CPD1730	17" dot 0.25 mm 1024x768 80Hz, 1280x1024 60Hz	L. 1.750.000
GDM17SE	17" dot 0.25 mm 1280x1024 77Hz, 1600x1200 62Hz	L. 2.200.000
GDM20SE	20" dot 0.3 mm 1280x1024 80Hz, 1600x1200 64Hz	L. 3.700.000

Monitor	Prezzo
14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.39 mm	L. 385.000
14" SRC SVGA 31.5-38KHz dot 0.28 mm	L. 420.000
14" TATUNG Multisinc MPR II 1024x768 60Hz dot 0.28 mm	L. 490.000
15" SRC Multisinc 31.5-58KHz dot 0.28 mm 1024x768ni 70Hz	L. 630.000
PHILIPS 17" dot 0.31 1024x768ni 70Hz con casse	L. 1.280.000

SONY

Mainboard Green 486

- 2 slot VLB + 3 slot PCI
- Zoccolo ZIF CPU 486SX, DX, DX2, DX4, Pentium overdrive
- 256KB cache, write back
- Simm 30 e 72 contatti

L. 300.000

HARD DISK

Hard disk	Prezzo
210MB 12ms Western Digital	L. 320.000
420MB 12ms, Western Digital	L. 420.000
540MB 10ms Western Digital	L. 560.000
730MB 10ms W.D. IDE Enhanced	L. 870.000
1080MB 10ms W.D. IDE Enhanced	L. 1.150.000
980MB 10ms 5800 rpm Micropolis	L. 1.490.000
1626MB 10ms 5800 rpm Micropolis	L. 2.020.000

Parti per computer

Mainboard	Prezzo
Pentium 66 256K cache PCI	L. 1.860.000
Pentium 90 256K cache PCI	L. 2.350.000
Genoa 486 256K cache VLB	L. 280.000
486 256K cache PCI ZIF	L. 450.000
SIMM 1MB/4MB 70 ns	L. 75.000/L.300.000
CPU Intel 486SX 33	L. 200.000
CPU Amd486SX-40	L. 340.000
CPU Intel 486DX2-66	L. 480.000
CPU Intel 486DX4-100	L. 1.170.000
Contr. VLB Promise DC4030 2MB	L. 380.000

Fujitsu Magneto-Optical 230 MB

M2511A 128MB SCSI-II 30ms, 1MB/s — L. 1.140.000

M2512A 230MB e 128MB SCSI-II 35ms, 1.1MB/s — L. 1.590.000

Cartuccia SONY 128MB — L. 69.000

Cartuccia SONY 230MB — L. 119.000

SONY Magneto Optical 1.3GB

SMO-F521 1.3GB SCSI-II, 40ms, 2MB/s, 1MB buffer — L. 3.600.000

Cartuccia SONY 1.3GB — L. 240.000

LITECalc 486SLC2-50** — L. 930.000

LITECalc 486SX-33 — L. 1.300.000

LITECalc 486DX-40 — L. 1.430.000

LITECalc 486DX2-66 — L. 1.550.000

- 128KB cache
- 3 slot VESA Local Bus
- 4MB RAM espandibili a 32MB
- Contenitore Desktop o Minitower
- Tastiera italiana o USA
- Mouse 3 tasti DEXXA
- Porte: 2 seriali 1 parallela 1 joystick
- Floppy disk drive 3"1/2 1.44MB
- Hard disk 210MB Western Digital
- Genoa SVGA 1MB VESA Local Bus True color CL5428, 1024x768 74Hz

** 6 slot ISA, no cache RAM 2MB scheda video ISA VGA 256KB

SCHEDE GRAFICHE SVGA True Color

Scheda	Prezzo
Genoa CL5428 1MB esp. 2MB VLB	L. 190.000
Sun Tracer ET4000-W32P 2MB VLB/PCI 54M WinBench V3.11	L. 450.000
Matrox MGA II 2MB VRAM 64 bit, PCI	L. 700.000
ATI Graphics Ultra Pro 2MB VRAM 1280x1024nl, VL-BUS/PCI	L. 650.000
ATI Graphics MACH64 2MB VRAM 1280x1024nl VL-BUS/PCI	L. 800.000
DIAMOND Stealth 64 2MB VRAM VLB/PCI	L. 730.000
DIAMOND Stealth 64 4MB VRAM VLB/PCI	L. 1.300.000

MOVIE MACHINE

Personal TV e VIDEO PRODUZIONE digitale a basso costo

MOVIE MACHINE — L. 535.000
TV tuner TeleVideo overlay frame grabbing movie grabbing

MOVIE MACHINE PRO — L. 840.000
TV tuner overlay frame grabbing movie grabbing 2 Video IN, mixer, titolatrice, 1 Video OUT

M-JPEG Option — L. 840.000
compressione PAL da 1:18 a 1:120 PlayBack 25 fps full screen in bundle con **Adobe Premiere** per Windows

Roland

Prodotto	Prezzo
Modulo SC7 128 suoni + 8 drum Kit + Turbo Trax per Windows	L. 400.000
RAP 10 package scheda + interfaccia MIDI 2 tracce hard disk recording	L. 785.000
SCD 10 upgrade Sound Blaster 16 128 + 118 strumenti 100 MIDI file	L. 294.000
SCD 15 upgrade Sound Blaster 16 254 + 178 strumenti 100 MIDI file	L. 378.000

Disponibili tutti gli articoli Roland per Computer Music

Sound BLASTER

Prodotto	Prezzo	Prodotto	Prezzo
PRO 2 Value	L. 170.000	SCSI-2 ASP16	L. 370.000
16 Value	L. 220.000	AWE32 Multi-CD	L. 520.000
Multi CD ASP16	L. 350.000	Creative CD ROM	L. 400.000

CD-ROM SONY CDU-33A + 2CD

Doppia velocità 300KB/s 320ms 64KB buffer Photo-CD multisessione compatibile, controller

L. 295.000

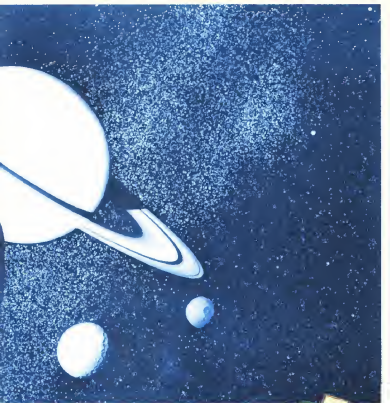
BOX CD ESTERNO — L. 160.000

BOX CD PARALLELO — L. 240.000

VIA FAX! 011-3198.980

o inviate per posta questo tagliando per ricevere la documentazione che Vi interessa

Cognome: ______ Nome: ______
Società: ______ Tel: ______ Fax ______
Indirizzo: ______ C.A.P.: ______ Città: ______

Desidero ricevere tramite ☐ posta o ☐ fax la documentazione e il listino prezzi relativo a:
☐ POWERCalc ☐ LITECalc ☐ SONY monitor ☐ MULTIMEDIA ☐ Parti staccate
☐ Drive Magneto-ottici ☐ MovieMachine ☐ Roland computer music
☐ Software ______

ANTEA SHD

Via Piazzi 54/I • 10129 TORINO
Orario: lunedì sabato 9.30/13 • 15.30/19.30

Tel. 011-3199.922

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA TRAMITE POSTA O CORRIERE

Prezzi IVA esclusa

Il Monitor Brilliance 21A con tecnologia CyberScreen®.

Il nuovo Brilliance 21A con tecnologia CyberScreen è il primo monitor al mondo completamente controllato digitalmente: una qualità d'immagine perfetta con correzione digitale della convergenza, dell'uniformità del colore e della luminosità su tutto lo schermo. In più è dotato di Magnetometro che consente di neutralizzare l'influenza del campo magnetico terrestre.

Il nuovo 21" con CyberScreen completa la gamma Brilliance composta dai modelli 15"-15A, 17"-17A, 21"-21A, tutti dotati di schermo piatto e particolarmente indicati per applicazioni di Business Graphics, Desktop Publishing, CAD/CAM e Pre-Press. I monitor Brilliance offrono immagini ad alta risoluzione prive di sfarfallio, conformi agli standard di gestione energetica TCO, di bassa emissione MPR II ed ergonomici ISO 9241-3.

Per ulteriori informazioni telefonate gratuitamente al nostro Numero Verde.

CyberScreen
TECHNOLOGY
PHILIPS
brillanti.
PHILIPS
INVENTA
PER
TE
PHILIPS
PHILIPS

Trust compu

Guardate e confrontate

Volete i prodotti piú avanzati in campo elettronico e multimediale?
Volete qualitá e un prezzo ragionevole?
I prodotti TRUST sono stati creati per questo!!
Il marchio TRUST oltre ai PC e Notebook ha un vastissimo assortimento di accessori per computer - dai modems alle schede audio/video - dalla qualitá ottima e dal prezzo ideale.

I SEGUENTI NUOVI PRODOTTI SARANNO PRESENTATI ALLO SMAU 94

TRUST IMAGERY 2400 FLATBED SCANNER

- Scanner da 2400 dpi
- Interfaccia SCSI
- True Color da 24 bit con 16,8 milioni di colori
- Software Adobe Photoshop LE e Wordlinx OCR in dotazione
- Scansione delle diapositive con il kit opzionale

TRUST VISION RUNNER 64 VGA CARD

- Acceleratore Windows con accesso alla memoria di 64 bit
- Bus locale VESA da 32 bit
- 16,8 milioni di colori
- Risoluzione massima di 1280 x 1024 non-interfacciata
- Memoria standard da 1 MB
- Potenziamento disponibile fino a 2 MB

POWER YOU CA

er products

Prezzo consigliato
NOTEBOOKS
ESSENTIAL 486SLC2-50 MONO 2MB HD200 2.469.000
ESSENTIAL 486SLC2-50 COL. 2MB HD200 3.469.000
CONTRAL 10 486DX2-66 MONO 4MB HD340 3 999.000
CONTRAL 10 486DX2-66 COL. 4MB HD340 5.299.000
MONITORS
MM 200 SVGA MONOCROMATICO 189 000
CM 2231 SVGA COLOR POWER SAVING 399 000
CM-2228NL SVGA COLOR NI POWER SAVING 468.000
DISPOSITIVI DI INPUT
AMI MOUSE SERIALE 29 000
AMI TRACK SERIALE 39 000
AMI SCAN GREY SCANNER 129 000
Prezzo consigliato
HC 3511 COLOR SCANNER 349 000
IMAGERY 1200 A4 SCANNER 1 199 000
IMAGERY 2400 A4 SCANNER 1 599 000
TRANSPARENCY KIT 2400 799 000
TAVOLETTE
GT 1212 TAVOLETTA 369.000
GT 1812 TAVOLETTA 639.000
CASSE ACUSTICHE
SOUNDWAVE 10 119,000
SOUNDWAVE 20 54 000
SOUNDWAVE 30 51 000
SOUNDWAVE 40 37,000
TELECOMUNICAZIONI
AC-9624 INTERNO MODEM/FAX 129.000
AE 9624 ESTERNO MODEM/FAX 149.000
AC 1414 INTERNO MODEM/FAX 179 000
Prezzo consigliato
AE 1414 ESTERNO MODEM/FAX 229 000
AP 1414 POCKET MODEM/FAX 279 000
PRODOTTI X AMBIENTE IN RETE
NE2000 PLUS COAX CARD 69 000
NE2000 PLUS COMBI CARD 89.000
POCKET ADAPTOR COMBI 179 000
PCMCIA ETHERNET CARD 299 000
3 PORT PRINTER SERVER 599 000
3 PORT REPEATER 389 000
6 PORT REPEATER 799 000
8 PORT SMART HUB 869 000
16 PORT SMART HUB 729 000
SCHEDE VGA ALTA RISOLUZIONE
TRUST VISION RUNNER 64 259,000
VIS.RUNNER 64 UPGRADE KIT 149,000
I suddetti prezzi sono da considerarsi al netto di IVA
COUNT ON
COUPON
Si inviatemi informazioni dettagliate sui seguenti prodotti
Trust Imagery 2400
Trust Vision Runner 64
Altri prodotti Trust
Nome
Persona da contattare M/F
Indirizzo
CAP/Località
Inviare il coupon a:

Ultimissime

PC MAC

SHARP

Sharp JX330: Qualità e Velocità Insieme

Ultimissime! Delta ti presenta il nuovo scanner della famiglia Sharp, il JX330. Risoluzione a 600 dpi hardware, area di scansione A4, interfaccia SCSI2, velocità di scansione di 1,1 sec. in b/n a 300 dpi e 13 sec. a colori. Due film unit opzionali per la lettura dei trasparenti, a 600 dpi e 1200 dpi. Inoltre è possibile aggiungere un caricatore automatico da 50 fogli opzionale. JX330 lo scanner ideale per applicazioni OCR e per la lettura professionale di immagini a colori e di trasparenti. Rivolgiti al tuo Rivenditore di fiducia ed otterrai una consulenza professionale.

Delta
Distribuzioni Prodotti di Informatica

Sede Via Brodolini, 30 21046 Mainate (VA)
Tel. 0332 / 80 31 11 Fax 0332 / 86 07 81

Filiale Via Zoe Fontana - Tecnocittà Palazzina B1 00131 Roma
Tel. 06 41 90.141 Fax 06 / 41.90 541

Agenzia Triveneto: Tel. 0422 / 44.52.78 Fax 0422 / 44 53 09
Agenzia Puglia e Basilicata: Tel. 0337 / 93.20.85 - Fax 080 / 50.35 052

SIEMENS NIXDORF

SCENIC: ampi scenari grandi PC

Dall'Europa, terra di ampi scenari naturali, si apre un nuovo scenario sul mondo dei personal computer.
E la nuova linea SCENIC la risposta europea Chi desidera un personal computer, che ha tutto cio che realmente serve e che si distingue per qualità, prestazioni e affidabilità a prezzi competitivi, trova la soluzione fra i personal computer SCENIC di Siemens Nixdorf La linea SCENIC è composta da numerosi modelli tower, desktop e notebook con PCMCIA, tutti basati su microprocessori Intel (Pentium®, i486dx® i486sx® e i486sl®), dotati di local bus PCI e VESA, Windows Accelerator, dischi ad alta velocità e completi di DOS 6 2 e Windows per Workgroup 3 11 Ideali sia per usi professionali che privati, i personal computer SCENIC consentono ampie possibilità di espansione e sono garantiti tre anni presso i nostri Centri di Assistenza. Se cercate un personal computer, affidatevi a Siemens Nixdorf, la prima azienda europea di Information Technology La nuova linea SCENIC si affianca alla top linea PCD per usi professionali SCENIC la risposta europea

Per informazioni, rivolgersi a

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A
Business Unit PC
vie Roma, 108
20060 Cassina de' Pecchi MI
tel (02) 95121 426

Siemens Nixdorf Informatica S p A
Società fra Siemens Nixdorf Informationssysteme AG e Stet S p A

UN MONDO DI ACCESSORI

OFFERTA UPGRADE RETE

hede di rete comp Novell e Win per Work

hedo rete 16 bit 75.000
hedo rete + Novell lite 139.000
hedo rete + Novell DOS 7 .... 119.000

LETTORI CD ROM

interfaccia IDE (inclusa)
doppia velocità - Photo CD comp

interno 298 000
esterno 398 000

interfaccia parallela
doppia velocità - Photo CD comp.

esterna 485.000

interfaccia SCSI
doppia velocità - Photo CD comp.

interna 459.000
esterna 639.000

MONITOR

controlli digitali + display - MPR2 - flat screen

15" 0.28 dot non interl. 669.000
17" 0.26 dot non interl. 1.398.000

STREAMER

backup fino a 250 Mb - standard QIC80

interno (inclusa software) 339.000
offerta! 5 nastri 98.000

MODEM

2400 baud dati + 9600 baud FAX

interno 139.000
esterno 169.000
PCMCIA 298.000

14400 baud dati + 14400 baud FAX

interno 239 000
esterno 259.000
pocket portatile 330.000

tutti in standard Videotel e MNP5 e con il software di gestione sotto DOS e Windows

NOVITÀ: FAX CONVERTER trasforma qualsiasi telefax in scanner e stampante .. 149 000

SCANNER

desktop A4

true color 24 bit - 600 dpi reali
interfaccia SCSI ad alta velocità inclusa
Aldus Photostyler 2.0 SE 1.179.000

handy scanner

256 scale di grigio 139.000
true color 379 000

DRIVE MAGNETO OTTICO

128 Mb SCSI - alte prestazioni

interno 1.298.000
esterno 1.459.000
esterno su parallela 1.635.000
diskette 3,5" 128 Mb 59.000
230 Mb interno 1.690.000

Prezzi IVA esclusa

CERCHIAMO RIVENDITORI PER ZONE LIBERE

STAKAR COMPUTER
CONFIGURAZIONE BASE - CASE DESKTOP O MINITOWER / RAM 4MB (EXP 128)
M/B VL-bus (SLOTS 3 VL-bus + 5 ISA +ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE)
128 KB CACHE ESPANDIBILE 256 KB / DRIVE 1,44MB / HARD DISK 210MB
SCHEDA VIDEO SUPER VGA 1MB (WINDOWS ACCELLERATOR + TRUE COLOR) -
CONTROLLER VL-bus MULTI I/O (2 SERIALI - 1 PARALLELA - 1 GAME)
TASTIERA 102 TASTI - MOUSE STAKAR + TAPPETINO / GARANZIA 12 MESI
ASSISTENZA DIRETTA IN SEDE / PREZZI x1.000 ESCLUSA IVA 19%
AMD 486
486DX-40 1.570
486DX2-66 1.610
486DX2-80 1.650
intel inside
486DX-33 1.540
486DX2-66 1.640
486DX4-100 2.190
Intel DX4
M/B 256KB CACHE EXP. 512KB
RAM 4MB EXP. 128MB
3 SLOTS VESA LOCAL BUS
4 SLOTS PCI LOCAL BUS + 2 SLOTS ISA BUS
ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE (ZIF)
DIFFERENZA RISPETTO M/B BASE + 90
MS-DOS 6.2 & WINDOWS
GRATIS
PROGRAMMI PREINSTALLATI SU HD COMPLETI DI LICENZA E MANUALI
pentium
M/B 256KB CACHE EXP. 1MB
RAM 4MB EXP. 128MB
4 SLOTS PCI LOCAL BUS
5 SLOTS ISA BUS
ZOCCOLO PER PENTIUM 60/66 MHZ
+ ZOCCOLO PER PENTIUM 90/100 MHZ
PENTIUM-60 2.340
PENTIUM-66 2.490
PENTIUM-90 2.690
LOTUS SMARTSUITE 2 PER WINDOWS: AMI PRO 3.0+LOTUS 123 4.0+FREELANCE GRAPHICS 2.0+CC MAIL 1.1 + 150
VARIAZIONI SULLA CONFIGURAZIONE BASE: HARD DISK 340MB + 50 HARD DISK 540MB + 200
SCHEDA VIDEO VL-bus CIRRUS LOGIC 5434 WIN ACC EXP 4MB (1280x1024x256 colori da 262 144) + 100
SCHEDA VIDEO PCI LOCAL BUS S3 864 WIN. ACC. EXP 2MB (1280x1024x256 colori da 262 144) + 100
MONITOR 14" 1024x 768x0,28 - NON INTERLACCIATO - BASSA EMISSIONE (MPRII) + 390
MONITOR 15" 1280x1024x0,28 - NON INTERLACCIATO - BASSA EMISSIONE (MPRII) - DIGITALE + DISPLAY + 590
MONITOR 17" 1280x1024x0,28 - NON INTERLACCIATO - BASSA EMISSIONE (MPRII) - DIGITALE + DISPLAY +1.190
MOTHER BOARD VESA LB PC GREEN
(PER CPU 80486SX - DX - DX2)
3 SLOTS VESA LOCAL BUS + 3 SLOTS ISA
ZOCCOLO PENTIUM OVERDRIVE P24T
CACHE 128KB ESPANDIBILE A 512KB
RAM EXP. 64MB (2 SLOTS 72PIN + 8 SLOTS 30PIN)
256KB CACHE L. 190
HARD DISKS WESTERN DIGITAL GARANZIA 2 ANNI
210MB/250MB/270MB 290/320/340
340MB/425MB/540MB 390/440/540
730MB/1080MB 840/1090
120MB SEAGATE 2,5"/170MB WD 2,5" 390/440
CTRL+CACHE VL-BUS 1MB EXP 16MB 240
STREAMER INTERNO 3,5" AIWA 250MB+ SW BACKUP 290
SCHEDE VGA (TRUE COLOR+WIN ACCELERATOR)
CIRRUS LOGIC CL 5424 1MB ISA / VL-BUS 140/140
CIRRUS LOGIC CL 5428 1MB EXP 2MB VL-BUS 170
TSENG ET4000/W32P 1MB EXP 2MB VL BUS 220
S3 805 1MB EXP 2MB VL BUS/PCI 220/340
S3 864 PCI LOCAL BUS 1MB/2MB/4MB 390/540/690
DIGITIZER - SCANNER
TAVOLETTA GRAFICA 12"x12"/ 18"x12" 290/490
HANDY TRUST B/W 256 + OCR 140
HANDY TRUST COLOR 256.000C + OCR 340
SCANMAN 32 (B/W + OCR) DOS/WIN 190
SCANMAN 256 (B/W + OCR x WINDOWS) 290
SCANMAN COLOR 16.7 MC 650
SCANMAN EASYTOUCH (PARALLELA) 440
SCANNER PIANO TRUST 1200dpi 16,7MC + OCR 1.190
SCANNER PIANO UMAX UC840 1600dpi 16,7MC+PHOTOSHOP LE 1.590
MONITORS VGA
14" B/W CASPER 1024x768x0,28 LR 190
14" TRUST 1024x768x0,31 350
14" STAKAR/ETC 1024x768x0,28 NI 390
14" TRUST 1024x768x0,28 NI LR 420
14" NEC SVGA/2V 1024x768x0,28 NI LR 590
15" STAKAR/ETC 1280x1024x0,28 NI DIGITALE+DISPLAY 590
15" NEC 3V 1024x768x0,28 NI LR 60 Hz 790
15" NEC 4FGe 1024x768x0,28 NI LR 76Hz 1.290
17" STAKAR/ETC 1280x1024x0,26 NI LR DIGITALE+DISPLAY 1.190
17" NEC 5E 1024x0,28x0,28 NI LR 1.790
17" NEC 5FGp 1280x1024x0,28 NI LR 2.370
20" SONY 2036 1280x1024x0,30 NI LR DIGITALE 3.750
NOTEBOOK STAKAR
486DX 33 INTEL 4MB>36MB HD170MB 2.990
486DX2 66 INTEL 4MB>36MB HD170MB 3.290
486DX4 100 INTEL 4MB>36MB HD170MB 3.890
Trust MODEM/FAX
SW DATACOM+DATAFAX(TRIO) IN ITALIANO
2400/9600 + VIDEOTEL INT/EST 110/140
14400/14400 INTERNO/ESTERNO 190/240
14400/14400 + VIDEOTEL POCKET 290
COPROCESSORI - SIMM - CPU
80387 DX-40 MHZ (ULSI) 90
SIMM 1MB/4MB 65/250
SIMM 32 BIT 72 PIN 4MB/ 8MB / 16MB 270/570/1.040
CPU 80486DX 33 (INTEL) 340
CPU 80486DX2-66 (INTEL) 440
SOFTWARE (ITALIANO)
WIN-WORKS 3.0/ UPGRADE DOS-WIN 270/150
WIN-PUBLISHER 2.0/ UPGRADE 240/150
WIN-PUBLISHER DESIGN PACK 1.0 100
WIN WORD 6.0 / UPGRADE 650/290
EXCEL 5.0 PER WINDOWS/ UPGRADE 650/290
OFFICE PRO EXCEL 5.0+WORD 6+ACCESS 1.1+POWER POINT 3+PCMAIL 1.090
MS DOS 6.2 UPGRADE / MS DOS 6.2 x HW (PC/HD) 110/100
WINDOWS 3.1/ WINDOWS x WORKGROUP (UPGRADE) 190
MS VIDEO x WINDOWS (INGLESE) V 1.0 50
COREL DRAW 3.0 (DISCHI + CD)/4.0 UPGRADE (DISCHI + CD) 270/470
COREL VENTURA /COREL SCSI 2.0 350/190
MS FLIGHT SIMULATOR 5/SCENERY DISKS. PARIS - NEW YORK 100/69
CD ROM
DRAGON'S LAIR (ECCEZIONALE) 79
DIZIONARIO DELLA LINGUA ITALIANA (EDITEL) 149
LA DIVINA COMMEDIA (EDITEL) COMPLETA 190
LA DIVINA COMMEDIA INFERNO/PURGATORIO/PARADISO 70
STELLE PIANETI E DINTORNI (EDITEL) 50
IL MONDO DEGLI ANIMALI (EDITEL) 50
VIAGGI NEL MONDO (EDITEL) 50
PARLIAMO INGLESE (CORSO DI INGLESE MULTIMEDIALE) 90
MB CHIP (JACKSON) 250
CINEMANIA 94 / DINOSAURS / ART GALLERY (MICROSOFT) 100
MULTIMEDIA BEETHOVEN 110
COREL POWER PACK 140
THE SECRET OF MONKEY ISLAND 90
TEMPRA ACCESS (PHOTO CD)/COREL PROF PHOTOS SAMPLER 34/29
THE CLIP ART WAREHOUSE (CHESTNUT) 39
THE WORLD OF COMPUTER SOFTWARE (VOL. 1, 2, 3, 4) 1 VOL. 39
DINOSAUR ADVENTURE 59
ULTIMATE COLLECTION I / II 39/49
GIGA GAMES / SPACE & ASTRONOMY (WALNUT CREEK) 39/39
TOO MANY TYPEFONTS (CHESTNUT) 39
DEATHSTAR ARCADE BATTLES (CHESTNUT) 39
THE COMPLETE WINDOWS SET/ POWER UTILITIES 39
THE EDUCATIONAL DISK / THE PROGRAMMER DISK 39
SUPER ARCADE GAMES/GAME PACK II 39
THE SEXIEST WOMEN ON CD/THE SOUND OF MULTIMEDIA 39/49
TIME TABLE OF HISTORY SCIENCE & INNOVATION 39
TIME TABLE OF HISTORY ARTS & ENTERTAINMENT 49
TIME TABLE OF HISTORY BUSINESS, POLITICS & MEDIA 49
DESIGNER FONTS FOR WINDOWS + 400 FONTS 49
ALONE IN THE DARK/DAY OF TENTACLE 110/110
INCA II/GOBLINS 3/LOST IN TIME 1 CD 110
CD PER ADULTI: DREAM GIRL/ THE CD BROTHEL (X RATED) 49/49
TRACY I LOVE YOU/HOUSE OF DREAMS/ADULT PALATE VOL. I 69/69/79
INTERACTIVE SEYMOURE BUTTS/DREAM MACHINE INTERACTIVE 149/149
SCONTO 10% PER 3 TITOLI CD A SCELTA
CREATIVE & MULTIMEDIA
Sound BLASTER
SOUND BLASTER 2.0 VALUE 110
SOUND BLASTER PRO VALUE 160
SOUND BLASTER 16 BASIC VALUE 200
SOUND BLASTER 16 MULTI CD / + ASP 260/330
SOUND BLASTER 16 SCSI-2 /+ ASP 340/430
SOUND BLASTER WAVE 32 520
MIDI KIT/ MIDI CONNECTOR BOX 75/140
MIDI BLASTER 340
VIDEO SPIGOT/VIDEO BLASTER FS200 420/590
MM KIT DISCOVERY 8 BIT (SBPRO+CD ROM DS+ALT+5CD) 540
MM KIT DISCOVERY CD16 (SB16+CD ROM DS+ALT+6CD) 640
MM KIT GAME BLASTER CD16 (8CD) 740
MM KIT EDUTAINMENT CD16 (6CD) 840
EASY CD 16 (LETTORE CD ROM ESTERNO + MM KIT) 1070
AVER 2000 PRO 64K COLOR + SW (DIGITALIZZATRICE) 690
AVER 1000 PRO 64K COLOR (GENLOCK) / FADE IN OUT 1240/640
LETTORI CD-ROM DOUBLE SPEED (300KB/sec):
MITSUMI FX001D 250
CREATIVE SB UPGRADE 360
(+ 2 CD MULTIMEDIA ENCICLOPEDIA
ALDUS PHOTOSTYLER PER PHOTO CD)
TV CODER (VGA TO PAL/SVHS CONVERTER) INTERNO 280
AVER KEY (VGA TO PAL /SVHS CONVERTER) ESTERNO 270
TRUST VIDEO ENCODER/PC-TV BOARD 190/320
EPSON
LX100 9A 80C 200cps 290
LQ100 24A 80C 167cps 370
STYLUS 300/800+/1000 440/540/970
STYLUS COLOR 1.090
NEC
P2Q 24A 80C 192cps /P3Q 136C 340/470
P52Q 24A 136C 216cps 470/670
SS610 LASER 300dpi 6ppm 840
HEWLETT PACKARD
DESKJET 520 600-300dpi 540
DESKJET 310 300dpi 240cps/COLORE 590/70
HP DESKJET 500C/550C 300dpi 240cps 640/850
HP DESKJET 560C 600-300dpi 4ppm 1.140
HP LASERJET 4L 1MB 300dpi 4ppm 1.190
HP LASERJET 4MP 6MB 600dpi 4ppm (PostScript) 2.590
HP LASERJET 4 PLUS 2MB 600dpi 12ppm 2.690
HP LASERJET 4MP PLUS 6MB POSTSCRIPT 3.590
MANNESMANN Tally
MT81 9A 80C 130cps 290
MT83 24A 80C 216cps/MT84 136C 470/590
MT83C / MT84C (COLORE) 540/670
STAR LC 24-20 II 210cps MULTIFONT 440
Commodore & GVP POINT
MONITOR MICROVITEC 14" COLORE MSYNC 750
GIOCHI X AMIGA CD-32 (VARI TITOLI) DA L. 39
ALFARAM 1200 ESP. MEM. 1MB>5/9MB 220
COPROCESSORE 68882 40MHZ x ALFARAM 1200 290
MEMORIE ZIPP 1MB x ESPANSIONE A1200 90
ESP. MEM. AMIGA 1200 0>1-2-4-8MB (SIMM 72PIN) 170
HD INTERNO 2,5" AMIGA 1200 DA 170MB 440
GVP A1230 TURBO PLUS + 4MB RAM (ESP 32MB) 1.090
SIMM 4MB 72PIN (AMIGA 4000) 290
GVP A1208 SCSI KIT 390
ALFACOLOR 256K HANDY SCANNER COLOR (AGA) 590
DIGITALIZZATORE VIDEON 4.1 GOLD 320
GENLOCK MICROGEN/MICROGEN PLUS SVHS 240/440
GENLOCK GVP G-LOCK 750
GVP DSS-8 XTAL CLEAR (DIGI AUDIO) 170
VIDEO DAC 18 150
ETC. ETC.
PC WARE
VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60/60A
00043 CIAMPINO - ROMA
(a 200 m. dalla STAZIONE F.S.)
06/791.55.55 - 791.21.21
FAX. 06/791.06.43
ORARIO: DA LUNEDI' A SABATO
9 - 13 / 16 - 19.30
GIOVEDI' POMERIGGIO CHIUSO
CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS, MONITORS, ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS STAKAR
IN TUTTA ITALIA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO

LOGIC SYSTEM HARDWARE & SOFTWARE S.R.L.

Via Triumphina, 189 25136 BRESCIA Tel. 030/2007920 Fax 030/2007919

Import/Export - Distribuziooe Personal Computer e Periferiche.

LISTINO RISERVATO AI RIVENDITORI OTTOBRE 1994

IPS INTERCON PERSONAL SYSTEM

MOTHER BOARD E CPUs

M.B. 306 SX-40 con Cpu	115.000	120.000
M.B. 406Dx4 128Kch 3VL green Opti	115.000	120.000
M.B. 486Dx4 256Kch 3VL green Opti	135.000	140.000
M.B. 486Dx4 256Kch 3VL green Sis	153.000	158.000
M.B. Pentium 60/66 Mhz 256Kch 2VL 3PCI +IDE-LB+I/O Opti no CPU	452 080	465.000
M.B. Pentium 66 Mhz Intel Revenge 256Kch +PCI + IDE+I/O con CPU	1.949.000	2.000.000
M B. Pentium 90 Mhz Intel Plato 256Kch +PCI + IDE+I/O con CPU	2.470.000	2.545 000
CPU Peotium 60 Mhz INTEL	1.025.000	1.070.000
CPU Pentium 66 Mkz INTEL	1.230 000	1.270.000
CPU 486 SX 33 INTEL	150.000	155.000
CPU 486 DX 33 INTEL	340 000	350 000
CPU 486 DX-2 66 INTEL	408.000	420 000
CPU 406 DX 33 CYRIX	260 000	268 000
CPU 406 DX 40 CYRIX	202 000	290 000

CABINET ED ACCESSORI

Desktop Case Display 200 W	78.000	80.000
Minitower Case Dispaly 200W	81.000	83.000
Tower Case Display 230W	124.000	127.000
Case DESK Multimediale 20Watt x 2	197.000	205.000
Mouse Seriale 3 tasti	10.000	11.000
Tastiera 102 tasti Chicony	28.500	29 500
Tastiera 102 tasti OEM	25.000	26.000
Mouse Seriale Deluxe 3 tasti+tappetino	15.000	16.000
Ventola per CPU 486 e Zif-socket	15.000	16.000
Ms-DOS 6.2 Italiano	77.000	80.000
Ms-DOS 6.2 Italiano+Windows 3.11	231.000	243.000
Windows 3,01 Italiano	77,000	80,000
OFFERTA BORLAND OFFICE	190.000	210.000

SCHEDE CONTROLLER

Scheda Controller +I/O ISA	18.500	19.000
Scheda Controller +I/O L.BUS 4 HDD	27.500	28 500
Scheda Contr. IDE L.B. con Cache	170.000	175.000
Scheda Contr. SCSI L.B. CacheAdaptec	188.000	194.000
Scheda Contr. SCSI L.B. con Cache	322.000	365 000
Scheda Contr. SCSI NCR PCI	216.000	223.000

SCHEDE VIDEO

Scheda VGA 256 Kbyte	40,000	42,000
Scheda VGA 1Mb C.Logic 5420	88 000	91.000
Sch. VGA 1Mb C.L. L.B. 5428 exp.2M	133.000	137.000
Sch.VGA 1Mb Trideol 9400 L.Bus	106.000	110.000
Sch.VGA 1 Mb S3 L.Bus exp.2Mb	128.000	132.000
Sch. VGA 1Mb ET4000/W32P L B.	162.000	167.000
Sch. VGA 1Mb ET 4000/W32P PCI	178 000	183.000

HARD DISK e FLOPPY DRIVE

Floppy disk Drive 3,5" 1.44 Mb	56.000	58.000
Floppy disk Drive 5 25" 1.2 Mb	86 000	89 000
Frame per fissaggio da 3.5" a 5.25"	2.000	2 200
Hard Disk Quantum 210 Mbyte	270 000	279.000
Hard Disk Quantum 340 Mbyte	366 000	377 000
Hard Disk Quantum 540 Mbyte SCSI	515.000	535.000
Hard Disk IBM SCSI II 2000 Mbyte	3.000000	3.100 000
CD Rom Philips double speed CM206	229.000	236.000

MEMORIE SIMM

Modulo Simm 1 Mb x 3 Chip	57 000	59 000
Modulo Simm 4 Mb x 9 Chip	245.000	253.000
Modulo Simm 1Mb x36 (4 Mb 72 pin)	255.000	263.000
Modulo Simm 2 Mb x36 (8Mb 72 pin)	532.000	540.000
Modulo Simm 4 Mb x36(16Mb 72p)	1.070.000	1.105.000

MONITOR S-VGA

Monocr. Philips 640x480	208.000	214.000
14" S-VGA 1024x768 EMC	340.000	350.000
14"C Philips 7CM5209 1024x768	405 000	420.000
14"C Philips 7CM5279 1024x768 LE	415.000	430.000
17"C Phil. 4CM4770 1024+Stereo	1.115 000	1.148.000
17"B Phil. 4CM6099 1280x1024	1.355.000	1.395.000
17"A Phil. 4CM6282 1200 /microproc.	1.880.000	1.936.000
20"C Phil. 4CM2799 1280 0,31dp	1.920.000	1.978.000
21"B Phil. 4CM2182 1280 /microp.	3.180.000	3.275.000

FAX/MODEM Schede DI RETE

Scheda di rete NE2000 16bit 4-Dimens.	70 000	75.000
Pocket Lan UTP x Notebook 4-Dimens	148.000	153.000
Scheda di rete PCI 32 Bit 4-Dimens.	245.000	250.000
Fax/Modem Zoltrix 2400/9600 interno	75.000	80 000
Fax/Modem Interno14400 V42bisMNP5	185 000	200 000
Fax/Modem Esterno14400 V42bisMNP5	272.000	280 000
Scanner MUSTEK 600dpi 16 mil. colori A4		1 200 000

STAMPANTI e Prodotti OKI

Stampante Laser OL400ex 300dpi	800.000	830.000
Stampante Laser OL410ex 600dpi	1.100 000	1.150.000
Stampante ML380 24aghi 80col 192cps	460 000	480 000
Stampante ML321 9aghi 136col 360cps	740.000	760 000
Stampante ML521 9aghi 136col 433cps	862.000	890 000
Stampante ML591 24ag 136col 360cps	1.031.000	1.062.000
Fax OKI 450 carta termica	850 000	870 000
Cellulare OKI 1130 Tilly KIT	790.000	815 000
Cellulare OKI 1150 Maxim Kit	1.190.000	1.225.000
Cellulare OKI 1150 MilesKit+Vivavoce	1.640.000	1.690.000

I Prezzi si intendono al netto di IVA 19% Attrezzato laboratorio per Assistenza e Consulenza Tecnica Garanzia totale di 12 mesi Prima colonna per quantità
Richiedete il Vostro inserimento, nella LOGIC-MAILING-LIST, per essere costantemente aggiornati sulle novità e variazioni di prezzo di tutti i nostri prodotti
I nostri uffici commerciali e tecnici sono a Vostra completa disposizione, telefonando al numero 030/2007920 (6 linee R A) Garanzia Philips 3anni 17/20/21"

486SX40 Multimediale - Lire 1.900.000

PC Multimediale

MB SX 40 Mhz Local Bus
128K cache RAM esp. 256K
RAM 4 Mb esp. simm 32 pin
Cabinet desktop (vedi Foto) serie speciale con casse stereo HiFi 40W incorporate volume e switch amplificatore separati
Hard Disk 214 Mb IDE veloce
Floppy driver 1 44 Mb 3.5" SONY
Scheda Video SVGA 1MB Truecolor (15 800 000 colori) 1024x768
Scheda sonora con digitaliz. comp S. Blaster
Lettore CDROM Mitsumi Int. nuovi drivers doublespeed compatibile PhotoCD
Controller HD FD Local Bus IDE Multi I/O
2 porte seriali 1 porta parallela 1 porta Game
Tastiera 102 tasti italiane SalvaSpazio Softouch cavo posizionabile
Mouse seriale 3 tasti comp Microsoft drivers aggiornati su FD 3,5"
MousePad 2R spessore 6 mm

1.900.000

La più vasta gamma di accessori per PC! SCORTE LIMITATE!

Stampanti

Distributore autorizzato: **brother** Divisione stampanti

Laser 6ppm 1MB software 300DPI Windows ded.	*900 000*
Laser 10ppm 600DPI High Resolution Control 2MB espandibili a 34 MB con simm standard funz. Plotter 83 Font scalabili + 10 Cod. Barre Emulazioni Epson IBM Diablo Apple Hpgl Gestione a processore	*3 300 000*
Ink-Jet 80c Inseritore fogli sing. autom Windows dedicata	*650 000*
Ink-Jet NEC 80c compatibile	*350 000*

Schede video

Scheda VGA 256 Kb 800x600	45 000
Scheda SVGA 512 Kb. 1 024x768	75 000
Scheda SVGA 1 Mb 1 024x768 16M col	130 000
Scheda SVGA 1 Mb accellerata Win S3	179 000
Scheda SVGA 1 Mb 16M col + audio s b	290 000
SVGA 16M col Cirrus 5424 LocalBus Vesa	119 000
SVGA 16M col Cirrus 5426 LocalBus Vesa	135 000
SVGA 16M col Cirrus 5428 LocalBus Vesa	150 000
SVGA 16M col Cirrus 5426 +I/O LocalB Vesa	210 000
SVGA 16M col Cirrus 5432 2MB PCI	350 000
Encoder VGA-PAL presa antenna	150 000

Memorie di massa

CDRom Mitsumi int. Sk contr. PhotoCD bises	250 000
CDRom Sony 33A int multis PhotoCD 2speed	290 000
HD 214 Mb IDE cache WD/IBM	300 000
HD 260 Mb IDE cache Conner/IBM	330 000
HD 345 Mb IDE cache Conner/IBM	350 000
HD 420 Mb IDE cache Conner/IBM	400 000
HD 540 Mb IDE cache Conner/IBM	530 000
HD 1000 Mb IDE cache IBM	970 000
HD Western Digital altri tagli	Telefonare
Floppy Drive 3.5" 1 44 Mb Sony Mitsumi	65 000
Floppy Drive 5.25" 1 2 Mb Teac	89 000
Streamer collegabile al cavo floppy 250 Mb	330 000
Nastro per streamer sopra	40 000

Pc upgrade

Memorie Simm 1 Mb 70 ns	60.000
Memorie Simm 1 Mb 60 ns Basso assorbimento	70 000
Memorie Simm 4 Mb 16 bit Basso assorbimento	280 000
Memorie Simm 4 Mb 32 bit Basso assorbimento	295 000
MB 386SX + CPU Amd 40 MHz	110 000
MB 386DX + CPU Amd 40 MHz 8K cache	157 000
MB 486DLC 8K cache no cpu	110 000
MB 486 128K c LB2/3 sl-no cpu-multiclock	130 000
MB 486 128K c LB3sl-nocpu-m cl -P24-mem 32	150.000
MB 486 256K c LB2/3 sl-no cpu-m.clock	170 000
MB 486 128K c LB3sl-nocpu-m cl -ZIF-mem 16	160 000
MB 486 128K c LB3sl-nocpu m cl -ZIF-mem 32	170 000
MB 486 256K c LB3sl-nocpu-P24 mem 32 GREEN	200 000
MB con Pentium 60mhz c. ZIF 3xPCI 32bit	1 900 000
MB con Pentium 90mhz 512K c ZIF 3xPCI 32bit	2.450 000
Espansione memoria Cache ogni 128 KByte	50 000
CPU 486 DLC/33/40 MHz	prezzi ribassati! telefonare
CPU AMD 486 DX 40 MHz	prezzi ribassati! telefonare
CPU Intel 486 DX 33 MHz	" " telefonare
CPU Intel 486 DX2/50 - DX2/66 MHz	" " telefonare
CPU AMD 486 DX2/50 - DX2/66 MHz	" " telefonare
CPU Intel 486 DX4/75	" " telefonare

Speciale Minidischi

Bulk - 1 44 Mb minimo 100 pz	800 cd
Nashua - 1 44 Mb minimo 50 pz	1 000 cd
2R Black Line marcati certificati 100% free error con 10 etichette autoadesive in scatoletta di cartone riciclabile min. 10 pz	1 100 cd
2R come sopra ma preformattati (+portafloppy 40 posti per minimo 100 pezzi)	1 300 cd

Modem - Fax

Modem Interni 2R SMART, serie professional

Modem Fax 2400 9600 MNP-5	120 000
Modem-Fax 2400 9600 MNP-5 Videotel	180 000
Modem-Fax 2400 9600 MNP 5 Videotel+Voice	250 000
Modem Fax 14400-14400 MNP-5 Videotel	260 000
VFast 28800-14400 MNP 10 Videotel	490 000
Stesse caratteristiche ma Esterno e con Led a alim	+50 000

Linea operativa *DUEERRE Com*

Modem-Fax 2400 9600 MNP 5 interno	85 000
Modem Fax 14400-14400 MNP 5 interno	210 000
Scheda 4 porte seriali COM1-COM2 VFast	110 000
	25 000

Software *DUEERRE*

Prima nota cassa - gestionale	Formato 3.5"	180 000
Prima nota cassa - professionale	Formato 3.5"	200 000
Conto Corrente gestionale	Formato 3.5"	100 000
Conto Corrente - professionale	Formato 3.5"	200 000
Agenda - gestionale	Formato 3.5"	100 000
Agenda professionale	Formato 3.5	200 000

Gruppi continuità

Distributore nazionale: **TECNO WARE** Leader del settore

S250 - 250W short break - stabilizzato	310 000
MS400 400W no break onda sinusoid	450 000
MS800 - 800W " " " "	590 000
MS1500 - 1500W " " " "	1 400 000
MS2500 - 2500W " " " "	1 800 000
Stabilizzatore 500 W	250 000
Stabilizzatore 1000W	390 000

DUEERRE Power

400W S-Break onda trapezzoid	350 000
500W S-Break onda trapezzoid	400 000

PREZZI SPECIALI
24 mesi di Garanzia Totale
Possibilità di assistenza ON-SITE

Alleggerite il vostro carico di lavoro
con gli scanner manuali della PRIMAX

La PRIMAX, azienda leader nella produzione di accessori per computer dedica ogni suo sforzo a ridurre lo stress del moderno ambiente di lavoro in ufficio e a casa. La nuovissima gamma di scanner manuali è l'ultima proposta in una vasta gamma di pratiche soluzioni di accessori per computer.

Il DataPen Text Scanner della PRIMAX

Il DataPen Text Scanner della PRIMAX è uno scanner di testi a forma di penna in grado di immettere ogni tipo di carattere in qualsiasi applicazione Windows ad una velocità di 10-20 volte superiore a quella della più veloce dattilografa. È facile da installare, riconosce qualsiasi tipo di font in 11 lingue europee ed offre un enorme miglioramento dell'efficienza personale.

Le applicazioni possibili sono moltissime!

- Immissione di testi in qualunque programma di elaborazione testi da corrispondenza interna ed esterna
- Immissione di indirizzi in qualunque database da biglietti da visita, rubriche telefoniche
- Immissione di voci in qualunque foglio elettronico da tabelle, listini prezzi
- Immissione di dati in qualunque programma gestionale da ordini, fatture

La Scanner DataPen della PRIMAX consente di inserire solo ed esclusivamente ciò che serve e senza imprecisione!

DataPen Text Scanner facile da usare, veloce e senza errori. Una scansione perfettamente a fuoco per immettere solo ed esclusivamente ciò che si desidera

Lo strumento perfetto per presentazioni aziendali di livello professionale. Lo scanner motorizzato ideale per la creatività, ha un anno di garanzia!

Soluzioni pensate per ognuno di noi

Color Mobile Scanner della PRIMAX

Lo scanner Color Mobile della PRIMAX è uno scanner motorizzato controllato dal PC. La qualità di scansione è eccellente grazie all'uso di guide di scorrimento che eliminano tremolii ed ondeggiamenti. Lo scanner è dotato di un motore e di software (un programma per il riconoscimento testi e FinishingTOUCH per il ritocco immagini). Può acquisire fino a 16,8 milioni di colori e può unire perfettamente più scansioni per ricreare immagini A4 impeccabili.

La tecnologia di scansione della PRIMAX garantisce prezzi bassi, supporto tecnico, programmi e manuali nella lingua prescelta, aggiornamenti software gratuiti e l'assistenza tecnica PRIMAX.

Inoltre, la nuova generazione di scanner mobili della PRIMAX garantisce una scansione immediata e precisa sia a colori che in bianco e nero.

Dagli scanner ai mouse ai prodotti per comunicazioni, la gamma di accessori della PRIMAX di facile installazione è in continua espansione

PRIMAX

SOLUZIONI PENSATE PER OGNUNO DI NOI

Per ulteriori informazioni sui prodotti PRIMAX, contattare i seguenti distributori ufficiali della PRIMAX per l'Italia: ATD Srl Tel. (02) 9902597 Fax (02) 99051309 **Luigi Buffetti Spa** Tel. (06) 231951 Fax (06) 2389914 **Europa Spa** Tel. [illegible] Fax [illegible] **Data Pool Srl** Tel. [illegible] Fax [illegible] **Delta Spa** Tel. (0332) 803111 Fax (0332) 860791 **Executive Spa** Tel. (0341) 2211 Fax (0341) 221501 **Melchioni Spa** Tel. (02) 57941 Fax (02) 55181914 **Memory Line Spa** Tel. (02) 6692922 Fax (02) 7063686 **Olitream Srl** Tel. (0522) 806606 Fax [illegible] **Top Division Srl** Tel. (0522) 688[illegible] Fax (0522) 682585

Veniteci a trovare allo Stand F15 nella Hall 19 durante lo SMAU 94 che si terrà a Milano da 13 al 18 ottobre 1994

Tecno Data Import s.n.c.

Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00182 Roma
Tel. 06/78.03.879 - Fax 06/78.09.097

La Tecno Data Import distribuisce in esclusiva per l'Italia i Personal Computers COMPUSA e MEGATRON, conosciuti in tutto il mondo per le straordinarie prestazioni e per i prezzi di assoluta convenienza. COMPUSA e MEGATRON due marchi prestigiosi, se dovete acquistare un Personal Computer ...... non avete alternativa !!!

OFFERTISSIME COMPUTERS !

Executive Series (COMPUSA)

Cabinet Desk o Mini Tower Mother Board ISA 128 Kb Cache 4 Mb di RAM, Drive 1 44 Mb HD 210 Mb SVGA, Ser Par Game Tastiera 102 tasti, Mouse

486 DLC 40 .... £ 995 000

Come sopra con Mother Board VESA Local Bus, SVGA Cirrus Local Bus CL5428 e Controller VESA Local Bus

486 DLC 40 Vesa LB .... £ 1 150 000

GARANZIA 1 ANNO

Multimedia Series (MEGATRON)

Cabinet Desk Multimedia con 2 Speakers 2 x 20 W Mother Board Professional 3 Slot LB P24T 256 Kb Cache 4 Mb RAM, SVGA Cirrus CL5428 Drive 1 44 Mb HD 420 Mb CD ROM Mitsumi Double Speed Sk Audio Mozart 16 Bit Tastiera 102 Tasti, Mouse.

486 Dx 40 AMD 1 859 000
486 Dx2 66 Intel 1 999 000

GARANZIA 2 ANNI

Professional Series (COMPUSA)

Cabinet Desk o Mini Tower Mother Board professional 3 Slot LB P24T 4 Mb di RAM 256 Kb Cache Drive 1 44 Mb HD 210 Mb SVGA Vesa LB Cirrus CL5428 Controller Vesa LB Tastiera 102 tasti Mouse

486 Dx 40 AMD 1 359 000
486 Dx2 66 Intel 1 499 000

GARANZIA 1 ANNO

Pentium (MEGATRON)

Cabinet Desk o Mini Tower Mother Board Intel 3 Slot PCI 256 Kb Cache 8 Mb RAM Drive 1 44 Mb HD 540 Mb 10 ms SVGA Cirrus CL5428 2 Mb PCI Controller PCI 2 Ser + Par Tastiera Mouse

PENTIUM 60 Mhz. 3.499.000
PENTIUM 90 Mhz. 3 999 000

GARANZIA 2 ANNI

Monitor

14" SVGA 1024 X 768 Monocromatic	175 000	14" SVGA 1024 X 768 Colori D P 0,28 N I Digitale	519 000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D P 0,39	359 000	15" SVGA 1280 X 1024 Colori D P 0,28 N.I Digitale	729 000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D P. 0 28	399 000	17" SVGA 1280 X 1024 Colori D P 0,26 N.I Multiscan	1 350 000
14" SVGA 1024 X 768 Colori D.P. 0,28 N I Multiscan	459 000	20" SVGA 1280 X 1024 Colori D P 0,31 N I Multisync	1 890 000

Listino Componentistica

Cabinet Desk De Luxe 200 W	85 000	HD 210 Mb Western Digital	306 000	Stampanti Aghi	telefonare
Cabinet Mini Tower De Luxe 200 W	85 000	HD 340 Mb Western Digital	386 000	Stampanti Ink Jet	telefonare
Cabinet Multimediale 200 W Audio 2 X 20 Watt.	199 000	HD 420 Mb Western Digital	409 000	Stampanti Laser	telefonare
Cabinet Big Tower De Luxe 230 W	189 000	HD 540 Mb Western Digital	519 000	Joystick vari modelli da	25 000
Simm 1 Mb 70 ns	65 000	SVGA 256 kb 800 X 600	49.000	CD ROM Mitsumi FX001 Double Speed	269 000
Simm 1 Mb 60 ns.	69 000	SVGA 1 Mb 1024 X 768 16 7 ML colori	119 000	CD ROM Panasonic 562B Double Speed	295 000
Simm 4 Mb 60/70 ns 30/72 pin	299 000	SVGA 1 Mb Vesa L.B Cirrus CL5428 Exp.	159 000	CD ROM Sony CDU 33A Super 2X	315 000
Mother Board 486 Dlc 40 128 Kb Cache	229 000	SVGA 1 Mb Vesa L.B. S3 Exp	189 000	Unità Backup IOMEGA 250 Mb.	315 000
Mother Board 486 Dx no CPU 128 Kb Vesa LB	139 000	SVGA 1 Mb Vesa L.B ET4000 W32P Exp	225 000	Modem/Fax 9600 2400 Int	85000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa LB	159 000	SVGA 1 Mb Vesa L.B ET4000 W32P PCI	269 000	Modem/Fax 9600/2400 Est	135 000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa LB ZIF	169 000	SVGA 2 Mb Vesa L.B Cirrus CL5428 PCI	359 000	Modem/Fax 14 400 Int MNP5	189 000
Mother Board 486 Dx no CPU 256 Kb Vesa LB PCI	259 000	Controller IDE + Multi I/O	22.000	Modem/Fax 14 400 Est MNP5	229 000
CPU 486 AMD 40 Mhz.	329 000	Controller VESA Local Bus + Multi I/O	32 000	SK Audio Gravis Ultra Sound 16	279 000
CPU 486 Intel Dx 2 66 Mhz.	469 000	Controller VESA Local Bus Cache 0 Kb RAM	139 000	SK Audio Mozart 16 Bit OPL 3	149 000
Coprocessore 487 40 DLC	69 000	Tastiera ITA 102	29 000	SK Audio Mozart 16 Bit OPL 4	199 000
Floppy Drive 1 44 Mb Mitsumi	62.000	Tastiera ITA 102 M Switch	39 000	Floppy Disk Bulk 720 Kb Formatted	540 000
Floppy Drive 1.2 Mb Mitsumi	92.000	Mouse 3 Tasti	19 000	Floppy Disk Bulk 1 44 Kb Formatted	690 000

PREZZI IVA 19 % ESCLUSA - SPEDIZIONI ESPRESSE IN TUTTA ITALIA CON DHL

Co[illegible] Dos: A disegni animati, aggiornato alla v 6.2.. .... 25.000
Corso di CA-Clipper: Interattivo e completo 39 000
ITACOM: Gestiamo il modem in Italiano 25 000
Cobra Tools 2: Tutte le migliori utility in un programma ! 19 000
Magaz v2 5. Gestione magazzino. 29 000

SOFTWARE SHAREWARE DALLE MIGLIORI BBS INTERNAZIONALI !

Richiedete il nostro completissimo catalogo inviando £ 10.000 anche in francobolli. Oltre 30.000 titoli disponibili sempre nelle ultime versioni. Prezzi a partire da £ 4.000 a titolo.

SI RICERCANO QUALIFICATI RIVENDITORI PER ZONE LIBERE ACCURATO SERVIZIO INGROSSO

Titoli in italiano

- ★ Altermedia — 98
- ★ I mondiali di calcio — 99
- ★ Adam nel mondo dei numeri (1 lezione) — 79
- ★ Adam nel mondo dei numeri (lez. 1+2+3) — 249
- Annali del 20° Secolo — 99
- ★ Cinemaenciclopedia 94 — 115
- ★ Dante PC Talk x Windows — 69
- ★ Dizionario lingua italiana Devoto-Oli — 157
- Ecolandia — 140
- ★ Egitto dei faraoni — 99
- ★ Freddie Light (corso interattivo d'inglese) — 199
- Gli animali della Savana — 160
- IBM OS/2 2.1 — 199
- IBM OS/2 2.1 x Windows — 99
- Il Bel Paese (straordinarie immagini dell'Italia) — 42
- Il mondo degli animali — 45
- ★ La Divina Commedia. Inferno — 79
- ★ La Divina Commedia. Paradiso — 79
- ★ La Divina Commedia. Purgatorio — 79
- ★ Stelle. Pianeti e dintorni — 55
- ★ Tutto Fellini — 89
- ★ Viaggi nel mondo italiano — 49
- SEAT Videocittà — 299
- Stricher — 69

299

Lettore Aztech

PhotoCD Multisessione
Doppia velocità
Transfer rate 380 Kb/s
Comandi audio frontali
Cassetto motorizzato
Con interfaccia

Corel

- ★ CorelDRAW 5.0 — 1.090
- ★ CorelDRAW 4.0 — 1.599
- ★ CorelDRAW 3.0 — 1.199
- ★ Corel CD Power Pack — 79
- ★ Corel Ventura 4.2 — 299
- ★ Corel Professional Photos (cadauno) — 39
- ★ Corel ArtShow 4 — 79
- ★ Corel Gallery — 79

Microsoft

- ★ Art Gallery — 109
- ★ Multimedia Bookshelf 94 x Windows — 109
- ★ Cinemania 94 x Windows — 109
- ★ Musical Instruments x Windows — 109
- ★ Video 1.1 x Windows — 210
- ★ Encarta 94 x Windows — 199
- ★ Dinosaurs x Windows — 109
- ★ Isaac Asimov's Ultimate Robot x Macintosh — 109
- ★ Multimedia Golf x Windows — 109
- ★ Multimedia Beethoven x Windows — 109
- ★ Multimedia Stravinsky — 109
- ★ Multimedia Mozart — 109
- ★ Multimedia Schubert — 109

Altri titoli

- 7th Guest — 69
- Animals of the S.Diego Zoo — 41
- Carmen San Diego de luxe — 51
- CD-CAD 3.7 — 69
- CD-ROM 10 pack (10 CD applicazioni varie) — 109
- Chessmaster 3000 — 41
- Compton's Interactive Encyclopedia — 89
- ★ Cica Windows — 49
- Cyber Race — 69
- Dune — 49
- Giga Games — 41
- Inca — 41
- Iron helix — 99
- Jones in the Fast Lane — 49
- Just Grandma and Me — 49
- King's Quest VI — 59
- ★ Kodak Photo CD x Windows — 35
- Mayo Health Clinic — 59
- Mega Race — 69
- Monkey Island — 49
- Night Owl 12 — 79
- NUOVO OS/2 Hobbes Agosto '94 — 59
- Rebel Assault — 99
- NFN Star Trek Tours — 59
- Space Quest IV — 89
- Top 2000 Games — 41
- Who shot Jonny Rock — 79

Adults only

- 101 Sexual Position (prima pos. i) [illegible] — 99
- Amateur Models — 69
- Best of Vivid — 85
- Busting Out — 69
- Busty Babes — 59
- Doors of Passion — 59
- Erotica — 59
- Girl of Vivid vol. 1 — 59
- Girl of Vivid vol. 2 — 59
- Legend of the Kamasutra — 59
- Massage of the Orient — 69
- Phone Sex (solo adulti) — 49
- Safe Sex — 69
- Sex — 59
- ★ Steam Windows (PC-Mac) — 59
- The Lovers (PC-Mac) — 59
- Winner takes all — 59

Microlink CD Font Pack — 299
Una collezione completa di font in formato True Type e Type 1 in grado di assicurare la più ampia scelta di caratteri di qualità professionale ad un prezzo veramente competitivo. Ideale per grafici tipografi, compositori ecc. Italiano

Adam nel mondo dei numeri — 79
È il corso interattivo di matematica per la scuola media inferiore nel quale immagini, parole e musica danno vita ad entusiasmanti avventure nello spazio e nel tempo (articolato in 7 lezioni)

Freddie Light — 199
Per imparare l'inglese confrontando la propria dizione. Dialoghi vignette, simbologia fonetica internazionale e molto altro

Easy English 45
Dizionario Ita-Ing/Ing-Ita con note, esempi e fonetica inglese.

Win Paradise Collection — 39
Vol II Maggio '94
Un totale di 4000 file (per di 640 Mb complessivi) in formato .ZIP con descrizioni tecniche ed un potente programma di consultazione per Windows completamente in italiano

Lettori CD-ROM

	Tipo	Velocità	Transfer Rate	Access Time	Cache	Interfaccia	
Aztech CDA 268-01A	interno	2spin	300 Kb/s	380 ms	64K	sì	299
SONY CDU 33A	interno	2spin	300 Kb/s	–	64K	sì	345
NEC CDR 201	interno	2spin	300 Kb/s	320 ms	–	no	399
NEC CDR 500	interno	3spin	450 Kb/s	195 ms	256K	no	810
NEC CDR 400	portatile	3spin	450 Kb/s	195 ms	256K	no	849
NEC CDR 600	esterno	3spin	450 Kb/s	195 ms	256K	no	1.050
NEC CDR 900	esterno	4spin	600 Kb/s	180 ms	–	no	1.690

Interfacce

- Parallela per portatili — 210
- SCSI per bus XT/AT — 130
- Interfaccia SCSI per bus MCA — 170

Magic Italy Art & Nature — 59
Oltre 350 fotografie "copyright free" di luoghi italiani di interesse artistico e/o naturalistico (640x480 - 1280x1024 - colore 24 bit). Software Image Navigation per Windows e Image Converter per Macintosh con files audio bilingue (Ita-Ing). Include il demo "Sicilia" prodotto di prossima pubblicazione contenente immagini, info turistiche, itinerari ecc.

055 CD~Mania 4224670

SMAU'94
Milano 13-18 ottobre
• Pad. 17 Stand E14 •

IRRIPETIBILE SCONTO 5% SUL SOFTWARE
per tutto il mese di Ottobre
SCONTO NON CUMULABILE CON ALTRE PROMOZIONI IN CORSO

Altermedia — 58
Rivista trimestrale interattiva in ambiente MPC MS Windows. Strutturata in capitoli con testi, animazioni, grafici, sequenze audio e video. In italiano

VIAGGI: L'Irlanda dei Celti. **PUNTO VERDE:** L'angolo della natura e della salute. **IL CD CONSIGLIA.** Ricette per tutte le stagioni. **FANTAFILM.** Viaggio ragionato nel futuro prossimo. **ARTE:** I percorsi culturali. **NEWS:** Storie d'oggi. **GIOCHI:** Mediaquiz. **SALOMÈ:** Il gioco senza veli

HOT CD-MANIA PRODUCTS

F15 Strike Eagle III 69
Un emozionante simulatore di volo e combattimento fra jet.

Global Explorer 199
Atlante geografico mondiale interattivo per Windows, mappe cenni storici e demografici

Guinness of Records 93 58
Raccolta ufficiale di tutti i record del 1993

Iron Helix 99
Gioco di guerra interattivo con effetti 3D

SEAT Videocittà 289
Atlante geografico interattivo con mappe stradali di oltre 200 città italiane.

The 7th Guest 99
Una storia interattiva in un ambiente completamente virtuale con attori vivi. 22 stanze da esplorare in 3D

CD CAD 3.7 65
Un CAD semplice e potente per produrre disegni di altissima qualità in breve tempo. Calcolo automatico delle distanze, dei perimetri e degli angoli e delle dimensioni. Fino a 333 livelli di disegno con zoom infinito

Rebel Assault 99
Gioco di combattimento con astronavi incredibilmente realistico. Un best seller

Mega Race 69
Cyber Race 69
I giochi di 4ª generazione dagli effetti stupefacenti. Da non perdere

OS/2 Hobbes 2/'94 39
640 Mb di software per OS/2 composto da più di 5000 file tra cui demo di prodotti commerciali, driver per video, stampante, suono, ecc. Ricco di utilities di ogni genere

Dante PC Talk in italiano 69
La lettura interattiva de La Divina Commedia con le voci digitalizzate degli attori formati alla Scuola del Piccolo Teatro di Milano diretta da Giorgio Strehler. Necessita di una scheda audio.

Digital PC

Desktop LPV+ 486 SX/25
4 Mb RAM 36 bit HD 170 Mb 3 Slot ISA, Scheda Video grafica S3-805 LB, Monitor e PC Energy Star 2.340

Portatile SE 486 SX/25
486SX 25 Mhz 4 Mb RAM HD 120 Mb rimovibile, VGA 64 grigi, trackball 2.590

Portatile SE 486 SX/25 color
486SX 25 Mhz, 4 Mb RAM HD 120Mb rimovibile, VGA colori, trackball, tastiera U.K. 3.490

Monitor

NEC 3V 15" MPR II 1024x768nI	990
PHILIPS 5209 14" 1024x768 dot pitch 0,28	479
PHILIPS 4770 17" Stereo 1024x768 MPR-II dot pitch 0,31	1.265
DIGITAL 14" 1024x768nI MPR II	579
DIGITAL 14" 1024x768 MPR II	439

NEC Multisync 5E

Colore 17" MPR II 1024x768 a 80 Hz Dot pitch 0,28, Flat linear Mask, Intelligent Power Manager On Screen Manager Trattamento OptiClear normativa TCO '92 **1.890**
Multisync 4E 15" **1.190**

Stampanti

CANON BJ-200 bubble jet A4 360 DPI ins. aut. fogli singoli, cartucce alta capacità con testina incorporata, 248 cps, driver Win e spinotte gratis per software di plottaggio 525
CANON BJ-230 come BJ 200 + f.to A3 759

CANON BJC-600 a colori

Stampante bubble jet A4 a in quadricromia, 4 cartucce con testine a 64 ugelli, 360 DPI driver Win **1.290**

HP 560C Ink-Jet colore A4	990
HP 310 portatile Ink-Jet A4	499
EPSON Stylus 300 360 DPI 110 cps LQ, inseritore aut. foglio singolo ESC P2	419
EPSON Stylus 800+ 360 DPI 150 cps LQ ins. aut. foglio singolo ESC P2, tecnologia MACH	499
EPSON Stylus Color	1.070
EPSON EPL 4000 300 DPI, 4ppm A4	1.070

Mother Boards

386 DX-40 con LPU ISA 128 cache	209
486 P24, 3 VLB, no CPU 0K, 128 cache	151
486 P24, 3 VLB, no CPU 0K 256 cache	177

Mouse

Microsoft Mouse 2.0 serial **Special Price**	99
Microsoft Mouse 2.0 bus	145
Microsoft Ballpoint 2.0	195
Logitech MouseMan Fantasy	79
Logitech Cyberman	125

Networking

Lantastic Add One Kit (SW+HD) 1 utente	399
Novell Netware Lite+scheda e cavo 1 utente	199
Novell Personal Netware (solo SW) 1 utente	139
Scheda PCOAX 16 bit compatibile NE2000	149
Scheda 3Com Etherlink III 16 bit	279
Cavo BNC 5 metri crimpato e certificato	20
Cavo BNC 10 metri crimpato e certificato	25
Confezione 5 connettori a "T"	20
Confezione 5 terminatori BNC 50 Ohm	38

Scanner Logitech

ScanMan Powerpage formato A4	890
ScanMan 32 Windows + Omnipage Direct	219
ScanMan 32 DOS + Catchword	169
ScanMan 256 + Fotouch	399
ScanMan 256 per PS/2 + Fotouch	419
ScanMan color	699
ScanMan Easytouch + OmniPage Direct	419

Fax & FaxModem

PCMCIA Fax-Modem 14.4 589

FaxModem Intel

24/96 interno	215
24/96 esterno	259
14.4 interno	345
14.4 esterno	365

Moduli SIMM

1 Mb x 9 3 chip	85
4 Mb x 9 3 chip	369
4 Mb (1 Mb x 36 72 pin)	359
16 Mb (4 Mb x 36 72 pin)	1.395

Multimedia

Intel Smart Video Recorder	795
Microsoft Sound System	239
Logitech Audioman	180
Logitech Soundman 16 bit	310
Logitech Fotoman PC	565
Creative Sound Blaster 2.0	105
Creative Sound Blaster PRO Value	158
Creative Sound Blaster 16 Multi CD	269
Creative Sound Blaster ASP 16 Multi CD	338
Creative VideoBlaster SE	485

Floppy Disk Microlink

BOX 10 pz 3.5" HD	10
BOX 25 pz 3.5" HD	24
BOX 50 pz 3.5" HD	45
BOX 100 pz 3.5" HD	85

Floppy Disk preformattati ad alta densità con etichette. Qualità certificata "error free" al 100%

Sound Galaxy

BX II Extra — 99
Standard Sound Blaster e AdLib (SW), Sint. stereo FM 11 voci, Interfaccia MIDI; Porta game, Input CD, Amplif. 4 watt, Diffusori, 13 applicazioni DOS/Win

Microfono 20 **MIDI Kit** 79

Basic 16 — 229
Standard MS Sound System (SW), Sound Blaster, Sound Blaster Pro II, Disney Sound Source, Covox Speech Thing, Camp. a 16 bit via DMA, Sint. stereo FM 20 voci; Mixer stereo A/D, Porta MIDI; Porta game, Interfaccia CD; Volume digitale (SW), Amplif. 4 watt, Cuffie, 14 applicazioni DOS/Win

Orchid garanzia 4 anni

Vidiola 16 Bit ISA — 799
Scheda acquisizione video in tempo reale (fino a 30 quadri/s 160x120) Super Zoom Full Screen playback; full motion display; Output VGA, Input NTSC, PAL, RCA, S-Video **Adobe Premiere incluso.**

Kelvin 64 VLB 1 Mb disponibile in versione PCI — 339
VGA compatibile per Bus PCI a 64 bit, per PC con bus a 32 bit (486DX, SX, DX2 OverDrive, Pentium), processore Cirrus Logic 5434, 1 Mb non interleaved DRAM (exp. a 2), supporto VESA BIOS Ext. 1-2, 1280x1024 (256 colori) 1024 x 768 (migliaia di colori), fino a 16,7 milioni di colori (800x600); V. refresh 43,5-75 Hz, Green PC Compatibile

Soundwawe 32 — 399
Standard MS Sound System, Sound Blaster, AdLib, General MIDI, Roland MPU-401, Roland MT-32, DSP, Camp. 8 e 16 bit a 48,1 Khz. Interfaccia MIDI, Porta game, Interfaccia CD, Amplif. 4 watt, Microfono, Diffusori, Software Sound Impression, Action! Wired for sound e **gioco ZOOL** inclusi!

Perché un processore Intel Overdrive è il miglior investimento per il tuo PC?

Perché ti offre tutta la potenza della CPU 486 SX-2 o 486 DX-2 accelerando le prestazioni di ogni applicazione in ambiente DOS, Windows™, OS/2™ e Unix™.

Perché è economico, ha il dissipatore di calore ed è facile da installare

Perché è garantito a vita

SX 2/50 Overdrive Processor	369
DX 2/50 Overdrive Processor	439
DX 2/66 Overdrive Processor	529
NOVITÀ DX-4 Overdrive	tel

Perché è intel.

fax 055 4224679 Hardware

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) è il gruppo di lavoro internazionale responsabile per la definizione ed evoluzione dello standard, sostenuto da più di 300 società del settore informatico.
Microlink vi propone la migliore produzione di "device drivers plug-and-play" conformi al nuovo standard ed in grado di espandere il vostro portatile "al volo": potete accendere il computer e inserire o rimuovere la card plug-and-play in ogni momento, anche durante l'uso della card!

PCMCIA: arriva il "Mobile Computing"

14.4 Faxmodem 469
La più alta compatibilità con correzione d'errore V.42/MNP 2-4 e la compressione dati V.42bis/MNP5 per trasmissioni sicure e veloci fino a 57.600 bps

24/96 FaxModem 279
È il FaxModem con le più ridotte esigenze di energia al mondo. Potete usarlo con qualsiasi sistema a basso consumo. Correzione d'errore e compressione (V.42bis/MNP5)

WAVjammer 529
Per registrare e riprodurre suoni con qualità CD (44,1 Khz). Compatibile AdLib e Sound Blaster, driver per Windows VXD e Sound System 2.0 Microsoft.

Bus Toaster SCSI II 479
Tranfer rate di 10 Mb/s burst, 5Mb/s asincrono e 3 Mb/s sustained. Supporto multitasking; ASPI Manager plug-and-play incluso, Corel SCSI 2 incluso per il supporto di innumerevoli dispositivi. Connettore centronics DB-25 o SCSI II alta densità, Basso assorbimento: 150 mA attivo e 20 mA in stand-by. Contenitore tipo I

Note Disk 42 Mb 799
Note Disk 105 Mb 999
Un vero hard disk a basso consumo dalle dimensioni eccezionalmente ridotte! Come tutti i prodotti PCMCIA, si installano semplicemente e diventano operativi in meno di un secondo eguagliando le performance dei "fratelli maggiori" per PC desktop. Disponibili in diversi tagli

HOT HARDWARE PRODUCTS

Adattatori CARDport

Per connettere card PCMCIA a PC desktop

Adattatore Esterno 395
Per FlashDisk. Si connette alla porta parallela del computer e viene vista dal sistema come un disk driver DOS

Versione per Bus ISA 395
Device internal PC pilotato da controller ISA, offre due slot per card PCMCIA, uno frontale ed uno posteriore. Supporto di tutte le card PCMCIA.

CA4 XBase ... i/e 679
Con Clipper 5.2 in italiano, Exospace, Clipper Tools III e DBase IV Compiler NH

SmartCase 1.4 x Clipper ... e 599
per applicazioni orientate alla gestione DB, interfaccia CUI, gestione mouse, dizionario dati, viste varie, external file, template language, analisi tecniche, gestione LAN

BixBox Clipper ... i/e 579
Clipper 5.2 (con **manuali in italiano** e inglese) Exospace, Clipper Tools III, Superproject 2

BigBox Clipper + Smartcase ... 995

Librerie

Blinker 3.0 ... e 495
Il più veloce e sicuro linker per Clipper. Utilizzo della memoria estesa, linker incrementale, modalità protetta, link di programmi Windows

Class(y) ... e 439
La vera programmazione ad oggetti in Clipper: accresciuta velocità e riusabilità del codice, possibilità di andare oltre le classi standard di Clipper definendo liberamente nuovi oggetti

Funcky II ... e 629
La più completa e diffusa collezione di funzioni per Clipper: gestione mouse, finestre e comunicazioni. Programmazione ad oggetti

Clip4WIN ... e 639
Per sviluppare vere applicazioni Windows in Clipper. Programmazione eventi driven, gestione del mouse, comunicazione tra applicazioni, librerie DLL, nessun limite di memoria.

NetLib ... e 999
Libreria per la gestione di reti (con riconoscimento automatico dei parametri), manipolazioni a basso livello, code di stampa e trasferimento dati.

CLReport ... e 499
Generatore di report WISYWIG, supporto RDD, supporto stampanti laser e PostScript, interfaccia utente per l'interrogazione di dati (query)

CLGraph/3D+CLImage ... e 799
Per creare grafici complessi anche 3D. Supporto stampanti PostScript, primitive grafiche, compatibile con i più diffusi formati immagine e files DXF. Gestione immagini e archiviazione ottica.

CLWindows ... e 619
Programmazione DOS orientata agli eventi con interfaccia stile Windows. Oggetti grafici e mouse

Ambienti Operativi

Prodotto		Prezzo
MS-DOS 6.22 Upgrade	i	99
MS-DOS 6.22 con Videocassetta istruttiva	i	129
Videocassetta MS-DOS	i	35
MS Windows x Workgroup Full Version	i	279
MS Windows x Workgroup Add-On	i	99
Microsoft Windows NT 3.1	i	529
IBM OS/2 2.1 x Windows	i	289
IBM OS/2 2.1 su CD-ROM x Windows	i	259
MS Windows 3.11	i	210

Office Pro 4.3 Competitive Upgrade

WinWord 6.0,
Excel 5.0,
PowerPoint 4.0
Access 2.0,
PC Mail Licence

Italiano ... 899

Prodotto		Prezzo
★ **MS Office 4.2 Standard** Comp. Upgrade	i	759
★ Borland Office x Windows (Paradox, Quattro Pro, WordPerfect)	i	499
★ Lotus SmartSuite 2.1 x Windows (123, Freelance, Ami Pro, CCMail, Approach, Organizer)	i	845

CAD - Disegno Tecnico

Prodotto		Prezzo
★ Autosketch x Windows	i	429
Simboli elettrotecnici Autosketch	i	250
Simboli architetture int. Autosketch	i	250
Simboli architettura est. Autosketch	i	250
★ Drafix CAD 2.1 x Windows	e	599
Design CAD 3-D 4.0	e	490
Design CAD 2-D 6.0	e	390
Generic CADD 3DD 2.0	i	490
★ **AutoCAD Lite 12 x Windows**	i	1 090

Comunicazione

Prodotto		Prezzo
★ **Co-session DOS**	e	290
Procomm Plus 2.1	e	199
★ Procomm Plus 1.0 x Windows	e	199
★ WinFax Pro 4.0 x Windows	e	15
Carbon Copy Plus 6.0	i	495
Carbon Copy Plus 6.1	e	290
★ Carbon Copy x Windows	e	290
★ Carbon Copy x Windows	i	550
Laplink PRO V	i	220
PC Anywhere IV	e	190
★ Wiralax	e	180

Data Base

Prodotto		Prezzo
★ NEW Borland Paradox 5.0	e	649
Borland Paradox 4.5 DOS	i	649
Borland Paradox 4.5 WF	i	695
Borland Paradox 4.5 x Windows	i	299
Borland Paradox 4.5 Dist. Kit x Windows	e	589
★ Borland Sidekick x Windows	e	195
★ NEW DBase 5 x Windows	i	990
NEW DBase 5 DOS	i	990
★ NEW Upgrade a DBase 5 x Windows	i	399
DBase Compiler 2.0	i	550
DBFast 2.0	i	Tel
Reportsmith 2.0 PC	e	199
Reportsmith 2.0 SQL/PC	e	599
★ MS FoxPro 2.5 x Windows	i	199
★ MS FoxPro 2.6 DOS	e	199
★ MS FoxPro 2.6 DOS Pro	e	990

Claris File Maker 2.1 x Windows

Il vero personal database semplice da usare seppur di una potenza sorprendente. Vi consente di gestire funzioni di uso quotidiano quali fatturazione, elenchi di fornitori, rubriche e di fare listini.

★ Italiano ... 349
Italiano Mac ... 990

Grafica & DTP

Prodotto		Prezzo
★ Microsoft Publisher 2.0 x Windows	i	249
★ PhotoStyler x Windows	e	990
★ Corel Ventura x Windows 4.2	i	395
★ Corel Ventura 4.2 x Windows CD	i	290
Lotus Freelance Graphics 4.0	i	595
★ Lotus Freelance x Windows	i	695
Harvard Graphics 3.0	i	590
★ Harvard Graphics x Windows	i	990
★ Harvard Draw per x Windows	e	720
Autodesk Animator	i	580
Hijaak 2.1 DOS	e	195
★ **Hijaak x Windows**	e	195

CorelDRAW! 5.0 per Windows

Versione		Prezzo
Versione 5.0	e	1 350
5.0 su CD	e	1 090
Upg. 4.x>5.0	e	425
Versione 3.0	i	369
Versione 4.0	i	795
Upgrade 4.0	i	495

Upgrade a CorelDRAW! 5.0 in inglese da CorelDRAW 3 o da Corel Ventura 4.2 ... e 890

Prodotto		Prezzo
★ MS Powerpoint 4 Competitive Upgrade Win	i	289
★ Aldus PageMaker 5 x Windows	i	1 690
★ Aldus Persuasion 2.1 x Windows	i	990
★ Micrografx Designer 3D 4.0 x Windows	i	990
★ Micrografx Graphics Works	e	390
★ Adobe Illustrator 4 x Windows + Stream Line	e	645
★ QuarkXPress x Windows	i	2 390

Linguaggi

Prodotto		Prezzo
NEW CA Visual Object	e	Tel
Microsoft Fortran Power Station	e	599
Microsoft Fortran 5.1 DOS	e	199
★ **MS Fortran 32 bit x Windows NT**	e	390
★ MS Visual C++ Standard x Windows	e	250
★ MS Visual C++ Pro 1.5 CD x Windows	e	699
★ **MS Visual C++ 32 bit**	e	769
Microsoft Visual Basic DOS	i	295
Microsoft Visual Basic Pro DOS	e	599
★ **MS Visual Basic PRO 3.0 x Windows**	e	599
MS Visual Basic 3.0 x Windows	e	290
★ **Borland C++ 4.0**	i	699
★ **Borland Turbo C++ x Windows**	i	220
Borland Turbo C++ 3.0 DOS	i	150
★ Borland Turbo C++ 3.1 VE x Windows	i	149
Borland Turbo Pascal 7.0	e	195
Borland Pascal With Object 7.0	i	549
★ **Borland Visual Solution Pack**	e	149

Integrati

Prodotto		Prezzo
Microsoft Works 3.0 DOS	i	199
★ Microsoft Works 3.0 x Windows	i	259
WordPerfect Works	e	190
★ Claris Works per Windows	i	179
Lotus Symphony 2.2	i	950
Framework IV	i	790

Personal Management

Prodotto		Prezzo
★ Lotus Organizer 1.0 x Windows		199
★ Microsoft Money 3.0 x Windows	e	99

Corel Flow 1.0 per Windows

Qualità e costo estremamente competitivo caratterizzano questo nuovo prodotto per la creazione e l'organizzazione di schemi e diagrammi di flusso. Ideale per pianificazioni e rappresentazioni semplificate di ipotesi di progetto. Per Windows.
Corel Flow ... e 149

Prodotto		Prezzo
★ **Microsoft Project 4.0 x Windows**	i	950
★ ABC Flowcharting x Windows	e	550

Spread Sheet

Prodotto		Prezzo
Borland Quattro Professional 5.0 DOS	i	199
★ Borland Quattro Pro x Windows	i	149

Microsoft Excel 5 per Windows

Tutto ciò che serve per l'elaborazione, l'analisi e la visualizzazione dei dati. Ancora più potente, più facile da usare.

Versione	Prezzo
Italiano	649
Inglese	595
Upgrade CCP	269
Competitive Upgrade	389

Prodotto		Prezzo
★ Lotus 1-2-3 v 4.0 x Windows	i	690
Lotus 1-2-3 v 3.4a	i	769
Lotus 1-2-3 v 2.4	i	695

Giochi & intrattenimento

Prodotto		Prezzo
★ WinTotus x Windows		89
★ WinTotus Libra x Windows	i	129
★ WinTotus + WinTotus Libra x Windows	i	199
★ Microsoft Golf x Windows	e	5
MS Flight Simulator 5.0		99

Software 055 4224670

Un Pc per la famiglia

Microlink 486SX-25 4Mb Ram 210Mb HD monitor colore VGA

1.599

Differenza per:

DX-33	230
DX2-66	329
4Mb di Ram aggiuntiva	265
Stampante Epson LX100	**269**

La nuova fantastica linea Microsoft Home

Come arricchirsi culturalmente divertendosi

Educazione per bambini

★ Creative Writer In italiano ... i 89
Con i consigli dell'esperto Max, mette i bambini e gli adolescenti in grado di sviluppare le loro capacità letterarie attraverso l'esecuzione di numerosi compiti (8-14 anni)

★ Fine Artist ... e 89
Offre agli utenti dagli 8 ai 14 anni gli strumenti necessari per creare tavole artistiche e per imparare le tecniche di base del disegno e della pittura.

Applicativi

Prodotto		Prezzo
Works DOS	i	199
★ Works Windows	i	259
Works per Macintosh	i	250
★ Publisher	i	249
★ Money	e	99

Multimedia

★ Ancient Lands ... e 89
Mille articoli sul mondo antico di Egizi, Greci e Romani con illustrazioni, suoni e animazioni (8 anni)

Prodotto		Prezzo
★ Art Gallery	e	109
★ Bookshelf '94	e	109
★ Cinemania '94	e	109
Multimedia Beethoven	e	109
★ Multimedia Mozart	e	109
★ Multimedia Schubert	e	109
★ Multimedia Stravinsky	e	109

Enciclopedie

Prodotto		Prezzo
★ Encarta	e	199
★ Musical Instruments	e	109

Utilità

Prodotto		Prezzo
★ Word Assistant	e	99
★ Word Proofing Tools	e	99
★ Sound Bits Collection 1-2-3 (cad.)	e	59
★ Scenes 1-2-3 (cad.)	e	39
★ Publisher Design Pack	e	99
★ TrueType Font Pack 1-2 (cad.)	e	99
★ Hewlett Packard Font Set	e	99

Intrattenimento

Prodotto		Prezzo
★ Arcade	e	99
★ Entertainment Pack	e	59
★ Golf	e	75
Flight Simulator 5	i	99
Space Simulator	e	99

Esplorazione

★ Dangerous Creatures ... e 89
Mille articoli sugli animali più affascinanti tra i più pittoreschi e pericolosi presenti in natura, corredati da video, fotografie, illustrazioni ed effetti sonori (da 6 anni in su)

Prodotto		Prezzo
Isaac Asimov's The Ultimate Robot	e	89
★ Dinosaurs	e	109

Matematica & Statistica

Prodotto		Prezzo
Mathematica 386 2.1	e	1.190
Mathematica 386/387 2.1	e	1.790
★ Mathematica 386/387 x Windows	e	1.950
STSC Statgraphics 6.0	e	1.350
STSC Statgraphics 6.0 Plus	e	1.750
★ Mathcad 5.0 x Windows	e	490
SPSS/PC Plus 4.01 DOS	e	830
★ **SPSS/Windows**	e	1.500
PC Matlab 3.5	e	1.750
Derive 2.5	e	370
Matlab MS-DOS	e	1.090
Systat 5.0	e	1.490

Word Processor

Prodotto		Prezzo
Microsoft Word 5.1 per Macintosh	i	649
Microsoft Word 6.0 DOS	i	649
MS Word 6.0 DOS Competitive Upgrade	i	250
MS Word 6.0 x Windows	e	595

Prodotto		Prezzo
★ Wordperfect 6.0a x Windows **Special**	i	399
Wordperfect 6.0a DOS **Special**	i	250
★ Lotus Ami Pro 3 x Windows	i	695
★ Wordstar 1.5 x Windows	i	670
Wordstar 7.0 DOS	i	670

Utility

Prodotto		Prezzo
CD-Speedway (acceleratore x CD-ROM)	e	159
Corel SCSI 2	e	179
Stacker 4.0	i	185
★ Norton Desktop 3.0 x Windows	e	190
★ Norton Antivirus 3.0 x Windows	i	195
Norton Utility 8.0	i	229
Norton Commander 4.0	i	199
Norton Backup 1.2	i	190
Central Point Anti Virus 2.0	e	170
★ PC Tools x Windows	i	199
PC Tools 9.0 DOS Professional	e	225
PC Tools 9.0 DOS	i	195
★ Xtree x Windows	e	190

Word 6.0 per Windows

Comprende programma di disegno, business graphic ed editor matematico.

italiano	649
upgrade CCP	269

Font Microlink

Professional University 79

Volumi disponibili: Platone/2, Puskin, Moskwa, Etrusco, Sanscrito, Ebraico, Arabo, Chemical (per formule chimiche)

AGGIORNAMENTI

Consegna il tuo vecchio programma o telefona al Microlink Shop più vicino: riceverai subito l'aggiornamento

Da	A		Prezzo
Clipper 5.01	Clipper 5.2 (con manuali italiano)	i/e	350
CorelDRAW x.x	CorelDRAW 5.0	e	890
CorelDRAW 4.x	CorelDRAW 5.0	e	425
Da C++, Turbo C, dBase	C++ & Application Framework 4.0	e	399
Qualsiasi WP	WordPerfect 6.0a x Windows	i	399
MS Windows (qualsiasi)	Windows 3.11	i	120
MS Works (qualsiasi)	Works 3.0 x Windows	i	150
MS Quick C (qualsiasi)	Visual C++ Standard	e	99
MS Word (qualsiasi)	Word 6.0 x Windows	i	269
MS Word PC (qualsiasi)	Word 6.0 DOS	i	250
MS Excel (qualsiasi)	Excel 5.0 per Windows	i	269
MS PowerPoint (qualsiasi)	PowerPoint 4.0	i	289
MS Project x Windows (qualsiasi)	Project 4.0 Windows	i	299
MS Visual Basic	Visual Basic Pro 3.0 x Windows	e	380
MS C Compiler	MS Visual C++ Professional WIN/DOS	e	380
Borland Quattro Pro (qualsiasi)	Quattro Pro x Windows	i	149
Borland Paradox (qualsiasi)	Paradox 4.5 x Windows	i	199
Borland dBase IV (qualsiasi)	dBase IV 5.0	i	399
Borland dBase IV (qualsiasi)	dBase 5	i	399
Borland Framework (qualsiasi)	Framework IV	i	290

055 4224679

Listino per studenti, insegnanti, giornalisti, scuole, università

Prodotto		Prezzo
Software DOS & Windows		
Word 6 PC	i/e	417
Word 6 PC add one pack	i/e	122
Word 6.0 x Windows	i/e	417
Word 6.0 x Windows add one pack	i/e	122
Works 3 DOS	i/e	168
Works 3 DOS add one pack	i/e	85
Works 3.0 x Windows	i/e	169
Works 3.0 x Windows add one pack	i/e	86
Excel 5 x Windows	i/e	417
Excel 5 x Windows add one pack	i/e	122
Powerpoint 4 x Windows	i/e	417
Powerpoint 4 x Windows add one pack	i/e	122
Project 4 x Windows	i/e	366
Project 4 x Windows add one pack	i/e	171
Publisher 2 x Windows	i/e	168
FoxPro 2.6 DOS	i/e	417
FoxPro 2.6 DOS add one pack	i/e	122
FoxPro 2.5 x Windows	i/e	417
FoxPro 2.5 x Windows add one pack	i/e	122
Access 2.0 x Windows	i/e	417
Access 2.0 x Windows add one pack	i/e	122
Office 4.2 x Windows	i	625
Office 4.2 x Windows add one pack	i	232
Office 4.1 Pro x Windows	i	693
Linguaggi e Tools di Sviluppo		
Visual C++ Professional WIN/DOS	e	417
Visual C++ add one pack	e	122
Visual C++ Standard WIN/DOS	e	168
Fortran Powerstation 1.0	e	417
Fortran PDS 5.1	e	125
Macro Assembler PDS 6.11	e	166
Visual Basic 3 Standard x Windows	e	168
Visual Basic 3 Professional x Windows	e	417
Visual Basic DOS Professional	e	417
Visual Basic DOS Standard	i/e	168
Software di Sistema		
DOS 6.22 Aggiornamento	i/e	118
DOS 6.22 Aggiornamento add one pack	i/e	78
Windows 3.11	i/e	120
Windows 3.11 add one pack	i/e	80
Windows NT 3.1	i/e	699
Windows NT 3.1 add one pack	i/e	327

Errata Corrige x Windows 229
L'unico prodotto per la lingua italiana! Analizza i testi individuando gli errori di grammatica, stile e battitura. Include correttore ortografico.
Da oggi con i nuovi filtri per lavorare con i formati WinWord 6.0, WordPerfect 6.0 e Ami Pro 3.01

SMAU '94 - Presso il nostro stand potrai assistere alla dimostrazione di ERRATA CORRIGE per Windows ed usufruire di condizioni d'acquisto e di aggiornamento senza precedenti. Provare per credere!

CA4 XBase 679
Con Clipper 5.2 in italiano, Exospace, Clipper Tools III e DBase IV Compiler Kit

Stacker 4.0 (manuali italiano) 185 Upgrade 99
abbatte la barriera della compressione 2:1 trasformando un disco da 250 Mb in uno da 625. E non basta, da oggi puoi aggiornarti a Stacker 4 anche da MS-DOS 6.x!

Universal Upgrade Stacker 4.0 da MS-DOS 6.x 99

WinProbe per Windows 129
Un potente strumento per risolvere tutti i problemi di configurazione in Windows

OS/2 2.1 x Windows FD 299 CD 259
Il sistema operativo IBM a 32 bit per chi ha già Windows. Italiano.

NUOVE LIBRERIE DI FONT MICROLINK

CD Font Pack True Type / Type 1 299
Una collezione completa di font in doppio formato (True Type e Type 1) in grado di assicurare la più ampia scelta di caratteri di qualità professionale ad un prezzo veramente competitivo. Ideale per grafici, tipografi, compositori ecc.

Thematic library Font 69
Collezioni di fonts a tema, caratteri gotici, corsivi inglesi, brush, Art Decò ecc.

Single Pack Font 49
Singole font complete in tutte le penne (compresi light/extra-bold/condensed quando disponibili)

Professional University Font 79
Platone/2, Puskin, Moskwa, Etrusco, Sanscrito, Ebraico, Arabo, Chemical (per formule chimiche)

★ = Prodotto per Windows ● = Prodotto per Macintosh i = italiano e = inglese ml = multilingua tel = telefonare

Contributo spese 20.000 + I.V.A. per corriere espresso. Prezzi in migliaia di lire. I.V.A. esclusa. Franco Magazzino. Salvo il venduto. Prezzi validi fino al 31 OTTOBRE '94

Occhio al marchio! se lo cerchi troverai i migliori prodotti alle migliori condizioni! E se sei titolare MicrolinkCard potrai acquistarli con uno sconto ulteriore del 10%!

MICROLINK SEDE CENTRALE

Via Luigi Morandi, 29 - 50141 Firenze (055) 4224670 Fax (055) 4224679
VideoTel *42298 - (0574) 607777 - MailBox 280304598 - BBS (055) 4224680

MICROLINKSHOP IN ITALIA

FIRENZE (zona Careggi) Via M. Sbrilli 4 (055) 4250041 Fax 4250724
MILANO (Paderno Dugnano) Via Fante d'Italia, 7 (02) 99043653 Fax 99041090
ROMA Viale Tirreno 207 (06) 88642132 Fax 88327431
AREZZO (Sansepolcro) Via Martiri della Resistenza, 2 (0575) 740389 Fax 740420
BERGAMO Via Moroni, 165 (035) 258230 Fax 254092
BOLOGNA Viale A. Silvani, 12 (051) 523592 Fax 524054
FORLÌ Via Bertini, 49 (0543) 796079 Fax 796090
LIVORNO Via L. Cambini 19 (0586) 210311 Fax 211138
LUCCA (Lunata) Via Pesciatina, 97/c (0583) 429392 Fax 934880
MONTECATINI TERME Via F. Martini, 9/A (0572) 771135 Fax 771000
PISTOIA Viale Adua, 183 (0573) 366035 Fax 366180
PRATO Via Giotto 5/7 (0574) 593388 Fax 35080
REGGIO EMILIA Via Ampere, 1/i (0522) 513240 Fax 512067
S. GIOVANNI V.NO Via S. Lavagnini 219 (055) 9121021 Fax 9122272
PERUGIA (Ponte S. Giovanni) Via Adriatica, 111 (075) 5990922 Fax 5997798
PISA (Ghezzano) Via Carducci, 62/c (050) 878779 Fax 878780
SIENA (Belverde) Via Sicilia, 5 (0577) 51134 Fax 55316
TORINO Via Nizza, 91 (011) 5172109 - 6688090 Fax 5172117

Microlink®
il Software amico

INFORMATICA ITALIA
Into the Quality

00123 Roma - Via Giulio Galli, 66 c/d/e
Telef. (06) 30.311 643/4 - TeleFax (06) 30.311.641

UNICA ED INIMITABILE da sempre sul mercato italiano

Settembre 1994

Stampanti Inkjet

HEWLETT PACKARD

Deskjet 310.....480
(300 DPI, Portatile, A4, opz Colore)

Deskjet 520.....490
(600 x 300 DPI RET A4, al 100 fogli)

Deskjet 550C.....710
(300 DPI Colore A4 al 100 fogli)

Deskjet 560C.....1.040
(600 x 300 DPI RET Colore, A4, al 100 fogli)

Deskjet 1200C.....2.840
(600 DPI colore 2MB RAM, PCL5)

Deskjet 1200C PS.....4.190
(600 DPI colore 4MB RAM, postscript/2)

Paintjet XL300.....4.140
(300 DPI colore A3 2MB RAM PCL5)

Stampanti Laserjet

HEWLETT PACKARD

Laserjet 4L.....1.090
(300 DPI RET 4 PPM A4, 2 Mb MET PCL5)

Laserjet 4ML.....1.930
(300 DPI RET 4 PPM A4 4 Mb PostScript/2)

Laserjet 4P.....1.670
(600 DPI RET 4 PPM A4 2 Mb MET PCL5)

Laserjet 4MP.....2.490
(600 DPI RET 4 PPM, A4, 4 Mb PostScript/2)

Laserjet 4 PLUS novità.....2.590
(600 DPI RET 12 PPM, A4, 2 Mb MET PCL5)

Laserjet 4M PLUS novità...3.430
(600 DPI RET 12 PPM A4 4 Mb PostScript/2)

Scanner A4

HEWLETT PACKARD

Scanjet IIP.....960
(300 DPI A4 con OCR + Acq Immagini)

Scanjet IICX.....1.750
(400 DPI A4 colore con Photostyler)

❑ Non perdere l'occasione di consultare la nostra CAD HOT-LINE al n° tel. 0336/613197. Troverai sempre un'esperto in grado di offrirti ogni soluzione ai tuoi problemi.

❑Scanner Manuale 400 dpi + OCR.150
❑Modem/Fax 57600/14400 MNP5 330
❑Scanner M Colore 400 dpi + OCR..340

PC Desktop

AST

❑Bravo LC4/33s Mod. Hd 273....1.600
(486SX33 4 RAM Local bus,Win Edition)
❑Bravo LC4/50s Mod. Hd 273.....1.900
(486SX2 50 4 RAM L Bus,Win Edition + CD)
❑Bravo LC4/66D Mod. Hd 343 cd 2.840
❑Bravo LC4/66D Mod. Hd 543..2.920
(486DX2/66 8 RAM, LBus Win Edition + CD)
❑Bravo MS4/66D Mod. Hd 425 cd 3.270
❑Bravo MS4/66D Mod. Hd 543..3.190
(486DX2/66 8 RAM PCI 64 bit grafica)
❑Bravo LC4/100t Mod. Hd 343 cd 3.580
❑Bravo LC4/100t Mod. Hd 543..3.430
(486DX4/100 8 RAM LBus,Win Edition + CD)
❑Bravo MS4/100t Mod. Hd 273..3.540
❑Bravo MS4/100t Mod Hd 543..3.740
(486DX4/100 8 RAM, PCI 64 bit grafica)

Incredibile ma vero!!!

❑Bravo MS P/60 mod 423.....3.850
(Pentium 60 Mhz 8 RAM, PCI 64 bit grafica)
❑Bravo MS P/90 mod.423.....4.590
(Pentium 90 Mhz 8 RAM PCI 64 bit grafica)

BRAVO NB

❑Bravo NB 4/33s HD 120.....2.570
❑Bravo NB 4/33s HD 200.....2.730
(486SX33 4 RAM LCD VGA 64 toni di grigio)
❑Bravo NB 4/33sc HD 200.....3.650
([illegible])

ASCENTIA 800N

❑Ascentia 800n 4/33s 253...4.250
❑Ascentia 800n 4/33s 343...4.400
(486 SX33 4 Ram SVGA Lbus colore M.P.)
❑Ascentia 800n 4/50d 253..4.750
❑Ascentia 800n 4/50d 343..4.930
(486 DX2/50 4 Ram SVGA Lbus colore M.P.)

ASCENTIA 900N

❑Ascentia 900n 4/50 M P340 5.450
❑Ascentia 900n 4/50 M.A340 8.100
(486 Dx2/50 4/8 Ram 1Mb SVGA col 32 bit)
❑Ascentia 900n 4/75 M P340 6.630
❑Ascentia 900n 4/75 M A510 9.750
([illegible] Ram 1Mb SVGA col 32 bit)

AST COMPUTER Concessionario Autorizzato

ED INOLTRE !!!!!!!!

Autodesk Authorized Dealer

❑Autocad Rel. 12 Dos/Win.....6.300
❑Autovision Dos/Win.....1.150
❑Autocad LT x Windows.....950
❑GTX RasterCad.....3.700
❑AutoArchitect 12 Dos/Win.. 2.990
❑Disponibili tutti gli aggiornamenti alla versione 12 di Autocad ed Applicativi CAD - CAM - CAE.
❑Si effettuano inoltre studio e realizzazione stazioni grafiche e CAD.

Stampanti 24 Aghi EscP/2

❑P2Q (80 col 360x360 dpi, 192 cps).....290
❑P32Q (136 col 360x360 dpi 192 cps).....580
Disponibile l'intera gamma di stampanti 24 aghi Telefonare x Quotazioni

Stampanti laser GDI

❑Superscript 610.....750
(300 dpi RET 6 ppm GDI per Windows)

Monitor Multisync

NEC

❑ 2V	14" flat	1024*768 nil	550
❑ 3V	15" flat	1024*768 nil	850
❑ 4E	15" flat	1024*768 nil	1.080
❑ 5E	17" flat	1024*768 nil	1.690
❑ 5FGP	17" flat	1024*768 nil	2.230
❑ 6FGP	21" flat	1280*1024 nil	3.730

Epson Notebook

❑Action Note 4/50 HD 120..2.500
(486 SLC 50 Mhz, 4 RAM VGA 64 grigi)
❑Action Note 4/50CHD 120.3.300
(486 SLC 50 Mhz 4 RAM VGA 256 colori)

Epson Stampanti

❑Stylus 1000 A2 inkjet 360dpi. 900
❑Stylus Color A4 720 x 720 dpi.1.100
Disponibile L'intera gamma Epson

Texas Notebook

Rivenditore Qualificato

❑TM 4000E DX2/50 Hd 200 mono...3.350
❑TM 4000E DX2/50 Hd 200 colore..4.610
❑TM 4000E DX4/75 Hd 340 TFT.....6.710
❑TM 4000M SX/25 Mod 120.....2.930
❑TM 4000M SX/25 Mod 120 color...3.770
❑TM 4000M SX/25 Mod 200 color + 5.450
❑TM 4000M SX2/50 Mod 200 color 5.030
❑TM 4000M DX4/75 Mod 340 color + 9.230

COMPAQ Notebook

❑Aero 4/25SX HD 84 + floppy...1.950
(486 SX/25 Mhz 4 Ram, HD 84, VGA 64 toni)
❑Aero 4/25SX HD 170+ floppy.2.190
(486 SX/25 Mhz 4 Ram HD 170 VGA 64 toni)
❑Aero 4/33SX col HD 170+floppy.3.110
(486 SX 33 Mhz 4 Ram HD 170 colori M.P.)

COMPAQ DeskTop

❑Presario 4/33 Mod. 200.....2.150
❑Presario CDS 860.....2.440
❑Presario CDS 633.....2.170
❑Prolinea 4/33s HD 200.....1.700
❑Prolinea 4/50s HD 200.....1.920
❑Prolinea 4/50 HD 200.....2.060
❑Prolinea 4/66 HD 200.....2.270
❑Prolinea 4/66 HD 340.....2.460
❑Prolinea 4/100 HD340.....3.310
❑Prolinea 4/100 HD 525.....3.450

COMPAQ

Tutti i modelli COMPAQ sono senza Monitor e godono di tre anni di garanzia con il primo ON-SITE. disponibile tutta la gamma dei prodotti COMPAQ.

NEC
Qualità
Senza
Limiti

CD-ROM 2X -3X -4X

❑CDR-201 (Interno X2).....350
❑CDR-400 (Est. port X3).....760
❑CDR-500 (Interno X3).....630
❑CDR-600 (Esterno X3).....870
❑CDR-900 (Esterno X4).....1.430

APPLE macintosh

Macintosh Performa

Performa 450 Mod 4/120.....1.300
Performa 475 Mod 4/160.....1.830
LC630 Mod 8/250.....2.200

Power macintosh

Serie 6100/60

Power Mac. Mod 8/160.....3.470
Power Mac. Mod 8/250 CD... 4.220
Power Mac Mod 16/250 WIN 4.590

Serie 7100/66

Power Mac. Mod 8/250 CD.....6.050
Power Mac. Mod 8/500 av CD.7.500
Power Mac. Mod 16/250 WIN.6.390

Serie 8100/80

Power Mac. Mod 16/500 CD ..9.990
Power Mac Mod 16/1G8 CD.11.120
Power Mac. Mod 16/500av CD 10.330

PowerBook

PowerBook 145B Mod 4/120..2.200
PowerBook 180 Mod 4/120...3.600
PowerBook 180C Mod 4/160. 4.030
PowerBook 520 Mod 4/160...3.520
PowerBook 520C Mod 4/160 4.580
PowerBook 540C Mod 4/320.7.570

PowerBook Duo

PowerBook 230 Mod 4/120 ..2.120
PowerBook 280C Mod 4/320. 7.640

Stampanti Inkjet

StyleWriter II.....530
StyleWriter portable.....640
StyleWriter color pro.....1.120

Stampanti LaserWriter

Personal LaserWriter 300.....1.170
Personal LaserWriter 320.....1.560
LaserWriter select 360.....2.600

RIVENDITORE AFFILIATO

Prezzi già scontati, x 1000, esclusi di I.V.A. al 19% • Prodotti con garanzia ufficiale Italiana • Spedizione c/assegno in tutta Italia • Disponibile l'intera gamma dei prodotti

Single Pack		Prezzo*
dBASE 5.0 WIN	i/e	399
dBASE 5.0 DOS	i/e	249
dBASE IV 2.0 DOS	i/e	249
dBASE III Plus DOS	i	249
dBASE Compiler 2.0 DOS	e	349
Paradox WG Ed. 4.5 WIN	i/e	249
Paradox WIN 4.5	i/e	199
Paradox WIN 4.5 Distribution Kit	e	249
Paradox WIN 4.5 Development Tools	e	399
Paradox 4.5 DOS	i/e	249
Paradox 4.5 DOS Runtime	i/e	249
Framework IV	i/e	299
Sidekick WIN	e	99
Pascal 7.0 with Objects WIN/DOS	i/e	299
Turbo Pascal 7.0	e	199
Turbo Pascal 1.5 WIN	e	299
Turbo C++ 3.0	i/e	99
Turbo C++ 3.1 VE WIN	i/e	149
C++ 4.0 WIN/DOS	i/e	399
C++ 4.02 Service Update WIN/DOS - CD	e	30
C++ 4.02 Service Update WIN/DOS - 3.5"	e	70
C++ 4.0 Runt. Lib. Source Code WIN/DOS	e	149
C++ 3.1 & App. Frameworks WIN/DOS	i/e	399
Visual Solution Pack WIN	e	199
Turbo Assembler WIN/DOS	e	199
DOS Power Pack	e	199
Brief 3.1 DOS-OS/2	e	199
Paradox Engine & DB Frameworks WIN/DOS	e	299

Aula didattica - 10 licenze

Pascal 7.0 with Objects	i/e	749
Turbo Pascal 7.0	e	498
Turbo Pascal 1.5 WIN	e	598
Turbo C++ 3.0	i/e	398
Turbo C++ 3.1 VE WIN	i/e	498
C++ 4.0	i/e	949
C++ 3.1 & Appl. Frameworks	e	990
Brief 3.1	i/e	398
dBASE 5.0 WIN	i/e	949
dBASE 5.0 DOS	i/e	949
dBASE IV 2.0 DOS	i/e	949
dBASE III Plus DOS	i	949
dBASE Compiler 2.0 DOS	i/e	498
Paradox WG Ed. 4.5 WIN	i/e	949
Paradox per Windows 4.5	i/e	398
Paradox 4.5 DOS	i/e	749
Framework IV	i/e	899

* I prezzi sono riferiti esclusivamente alla presente offerta e sono già scontati rispetto al listino ufficiale Borland

Microlink®
il Software amico

Campagna riservata solo ed esclusivamente a scuole, studenti ed insegnanti • Prezzi in migliaia di lire • I.V.A. esclusa • Offerta valida fino al 30/11/'94 • e = inglese • i = italiano

Per una telematica responsabile

Quando sono partito per le vacanze, l'attenzione del popolo telematico era tutta concentrata sugli esiti del "Fidobust" di maggio. Partito da Pesaro ad opera del procuratore della Repubblica Savoldelli - tenuto a procedere d'ufficio in seguito ad un rapporto della guardia di finanza riguardo a violazioni della legge 518 (dicembre 1992: tutela giuridica del software) - il sequestro delle apparecchiature telematiche dei sospettati di duplicazione clandestina di programmi per computer ha coinvolto (vuoi per palese inesperienza di parte delle forze dell'ordine, vuoi per immaturità delle norme giuridiche, scarsità di precedenti e di giurisprudenza) tappetini, fodarine, topi, cavetti, telefoni e compact disc, camere da letto e famiglie esterrefatte.

Seguito a pochi giorni di distanza (seppur su scala minore) da analoghi provvedimenti dell'autorità giudiziaria di Milano e di Taranto, il "Fidobust" ha prodotto la mobilitazione (nonché la preoccupazione) di tutto il popolo telematico ed è stato al centro di un paio di convegni (Roma 27 giugno, Pesaro 30 giugno) dei quali ha ampiamente riferito Manlio Cammarata sullo scorso numero di MCmicrocomputer (MC 143, settembre 1994, pp. 157-162).

Il tutto ha prodotto la chiusura (in alcuni casi per coda di paglia, più spesso per semplice desiderio di non essere coinvolti in vicende giudiziarie) di un numero imprecisato di piccoli BBS sia indipendenti che appartenenti a reti nazionali o internazionali. E non è improbabile che tutta la vicenda abbia fatto da catalizzatore per la nascita di ALCEI (Associazione per la Libertà nella Comunicazione Elettronica Interattiva).

Sulla falsariga della Electronic Frontiers Foundation, ALCEI si pone come obiettivo quello di sostenere "il diritto per ciascun cittadino di esprimere il proprio pensiero in completa libertà, come di avere piena tutela della privacy personale". ALCEI "intende proteggere anche operatori e gestori dei nodi di comunicazione, opponendosi alla pretesa di considerarli «oggettivamente responsabili» per ogni informazione od opinione disponibile sul loro sistema".

Quest'ultimo punto è di particolare rilievo proprio perché sia dal convegno di Pesaro, sia dall'intervista che Carlo Sarzana di Sant'Ippolito ha rilasciato ad MCmicrocomputer (n. 143, settembre 1994, pp. 160-161) emerge non solo la preoccupante tendenza a considerare il "Sysop" (ossia il gestore del sistema telematico) responsabile di quello che appare scritto in aree pubbliche, ma persino nella E-mail (posta elettronica) private.

Poiché, per struttura stessa del mezzo il gestore non è in grado di controllare puntualmente l'attività dell'abbonato, la sua responsabilità (come per una banca o un gestore telefonico) non può che essere limitata ad una puntuale identificazione del proprio abbonato, sia in sede di sottoscrizione dell'abbonamento (anche se a titolo gratuito) sia attraverso una idonea procedura di accesso a mezzo password. Senza considerare che l'esercizio di una (comunque inapplicabile) censura preventiva da parte del gestore appare in contrasto con il diritto costituzionale del cittadino di manifestare il proprio pensiero. E per quanto attiene al diritto del cittadino di comunicare con chi gli pare non solo per posta ma anche attraverso una rete di telecomunicazioni ricordiamo che il vettore della comunicazione non è responsabile dei contenuti, ma è tenuto anzi a non prenderne volontariamente conoscenza e a non diffonderli nel caso in cui questo avvenisse involontariamente. È vero: quello telematico è un mezzo eccellente anche per il crimine organizzato, ma questo vale anche per il telefono e non per questo i gestori di rete telefonica sono responsabili dell'uso che gli abbonati fanno del telefono.

Ad eccezione di qualche frangia che in nome di una assai malintesa libertà vuole difendere anche quella di rubare telematicamente, di danneggiare e/o utilizzare indebitamente apparecchiature altrui, di violare la privacy di cittadini e/o aziende, tutti ormai concordano sulla necessità di favorire l'accesso mezzo telematico al maggior numero possibile di persone, senza censure e a condizione che l'uso sia responsabile. Mi sembra che ALCEI si muova in questa direzione.

Quanti, dall'aspirante cittadino telematico al ricercatore universitario preoccupato di possibili interferenze o pastoie legali nell'uso di Internet volessero mettersi in contatto con ALCEI possono farlo a mezzo poste, telefono, fax e, naturalmente E-mail. ALCEI - Corso Italia, 15 20122 Milano - Tel. (02) 72021727 - Fax (02) 8B7055 - E-mail alcei@mailbox.iunet.it

Paolo Nuti

Anno XIV - numero 144
ottobre 1994
L. 8 000

Direttore:
Paolo Nuti

Condirettore:
Marco Marinacci

Ricerca e sviluppo
Bo Arnklit
Andrea de Prisco

Collaboratori:
Massimo Truscelli,
Paolo Ciardelli, Marco Calvo,
Manlio Cammarata, Francesco Carlà,
Giuseppe Casarino, Francesco F.
Castellano, Valter Di Dio, Michele Di
Gaetano, Gaetano Di Stasio, Lucia Ferlino,
Enrico M. Ferrari, Corrado Giustozzi
Gerardo Greco, Dino Iora, Rossella
Leonetti, Massimiliano Marras, Massimo
Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon
Sergio Polini, Bruno Rosati, Leo Sorge
Andrea Suatoni

Segreteria di redazione:
Paola Pujia (responsabile),
Giovanna Molinari, Massimo Alberello
Francesca Bigi, Alessandro Lisandri,
Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli

Grafica e impaginazione:
Adriano Saltarelli

Grafica copertina
Paola Filoni

Fotografia:
Dario Tassa

Amministrazione
Maurizio Neri Ramaglia
(responsabile)
Anna Rita Fratini
Pina Salvatore

Abbonamenti ed arretrati:
linea diretta (06) 41892477
Antonella Iafrate,
Matteo Piemontese

Direttore Responsabile:
Marco Marinacci

MCmicrocomputer è una
pubblicazione Technimedia
Via Carlo Perrier 9 00157 Roma.
Tel. 06/418921 24 linee (ric. automatica)
FAX (06) 41732169
MC0100 su MC-link
Internet: [illegible]

MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma
n. 219/81 del 3 giugno 1981

MC-link
(06) 4180440 (28 linee ric. aut.)
300-14400 MNP5, V.42b V.32b ZyXEL
(06) 4180660 (4 linee ric. aut.)
1200-14400 MNP5, V.42b V.32b, HST
NUA Itapac 26410420

Pubblicità
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio,
Maria Marcotti

Segreteria materiali
Rita Fidan
Loredana Palomba,
Marina Principi, Roberta Rotili

Abbonamento a 11 numeri:
Italia L. 64 000. Europa e Paesi del Bacino
Mediterraneo (via aerea) L. 165 000
Americhe, Asia e Africa L. 230 000
(via aerea)
Oceania L. 286 000 (via aerea)
C/c postale n. 14414007 intestato a
Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier 9 - 00157 Roma

Composizione e fotolito:
Velox s.r.l.
Via Tiburtina 194 00185 Roma

Stampa:
Grafiche P.F.G. Via Cancelliera 82
00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense

Allestimento:
Latergrafica
Via Einstein 8/10 Monterotondo Scalo (RM)

DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA:
A. & G. MARCO S.p.A. - Via Fortezza, 27
20126 MILANO

1994 - Anno XIV
ottobre n. 10 mensile

Associato USPI

EXTRACAD II

Potente e flessibile strumento di disegno bidimensionale assistito da computer. Permette la realizzazione di progetti anche complessi, utilizzando punti, segmenti, archi, cerchi, ecc. Gestisce anche la scheda grafica SuperVGA. Con manuale. Richiede Pc 640 Kb di RAM, scheda EGA o VGA. Consigliati mouse, H.D. e stampante (compatibile Epson o IBM, HPLaserJet, HPDeskJet, plotter HPGL).
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000
Disponibili le seguenti librerie: **Simboli per l'arredamento d'interni** *(Lire 29.000)* - **Simboli elettrici ed elettronici** *(Lire 29.000)* - **Simboli di idraulica** *(Lire 39.000)*

EXTRAWORD

Elaboratore di testi multidocumento. Gestisce diversi effetti di stampa, la formattazione del testo allineandolo a sinistra, a destra, centrandolo o giustificandolo. Prevede il controllo ortografico del documento utilizzando il dizionario interno o quello personale. È possibile inserire delle tabelle. Con dizionario italiano e manuale. Richiede Pc 286 compatibile e H.D. Consigliati mouse, stampante Epson compatibile.
Per Pc MS-DOS a Lire 69.000

GIOTTO VGA II

Eccellente programma per realizzare immagini grafiche a colori, disegno a mano libera, figure geometriche, zoom, riempimento di zone, taglia e incolla, ecc. Le immagini possono essere stampate direttamente dal programma. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: mouse e scheda grafica VGA.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

EXTRAMATH PER WINDOWS

Consente uno studio grafico accurato su funzioni di qualsiasi grado grazie ad un potente editor di funzioni. È possibile tracciare funzioni, derivate prime, seconde ed integrali, sia su video che su carta.
Completo di manuale.
Richiede Pc 80286 o superiore, 2Mb di RAM, H.D. con 750 Kb liberi, Ms Windows 3.1, mouse, stampante consigliata.
Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

MAKEKOSE PER WINDOWS

Oltre 1000 tra oggetti ed azioni da disegnare sullo schermo nel modo più chiaro possibile per cercare di far indovinare la propria squadra! Completo di manuale.
Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, Hard Disk, mouse e monitor a colori.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

OPERAZIONE ETICHETTE

Presenta una completa gestione per la personalizzazione dei campi all'interno delle etichette e per la creazione dei moduli di stampa. È prevista la registrazione di diversi moduli di etichette e l'utilizzo di un contatore di incremento automatico. Completo di manuale. Configurazione minima richiesta: Ms-Dos 3.3 o superiore, Hard Disk e stampante.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

OPERAZIONE MODULO

Il programma permette non solo di creare moduli di qualsiasi tipo, ma anche di compilare su video, archiviare e stampare su carta il risultato.
Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

PC MASTERMIND PER WINDOWS

Finalmente una grande versione del famoso gioco fatta per sfruttare la grafica di Windows, che vi terrà davanti al computer per ore! È possibile giocare con sei o con otto colori e con limite di tempo per ogni mossa. Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, monitor a colori e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 29.000

SIMULAZIONI DI FISICA PER WINDOWS

Fantastico programma che ti permette di osservare esperimenti virtuali innumerevoli volte ed ogni volta in modo diverso perché è possibile manipolare le formule in tempo reale così da poterne analizzare gli effetti in modo interattivo. Completo di manuale. Consigliati: Windows 3.x, microprocessore 80286 o superiore, 1 Mb di memoria.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

SQUARE WORLDS

È un puzzle-arcade game il cui scopo è "colorare" tutte le caselle "colorabili" presenti in una griglia di 8x8 caselle che costituiscono i "mondi quadrati" da attraversare. Completo di manuale. Richiede Pc 80286 o superiore, 640 Kb di RAM (570 Kb liberi), scheda VGA, Floppy disk driver, Ms-Dos 5 o superiore; consigliati H.D. con 1,6 Mb liberi, Sound Blaster, joystick.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TRADUCI

Vocabolario computerizzato italiano-inglese (con le pronunce visualizzate) e inglese-italiano, di facile utilizzo e particolarmente curato dal punto di vista grafico. Nel dizionario sono presenti oltre 10.000 vocaboli con la possibilità di aggiungerne di nuovi. Completo di manuale. Configurazione richiesta: Hard Disk, scheda VGA, mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TREDIM II PER WINDOWS

Per creare stupendi grafici tridimensionali anche a colori, partendo da funzioni lineari e parametriche di ogni tipo.
Configurazione minima necessaria: Windows 3.x, scheda grafica VGA, 1 Mb di memoria, processore 80286 o superiore; consigliati stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

TUTTIDATI

Database completo di tutte le funzioni ma semplice da usare grazie alla validissima interfaccia grafica, per creare archivi di ogni tipo, effettuare ricerche, stampare anche etichette. Consigliati stampante e mouse.
Per Pc MS-DOS a Lire 39.000

TUTTIFLOPPY

Il sistema migliore per gestire e archiviare i files contenuti nei dischetti. Basta inserire il disco nel drive, chiudere lo sportello, e il computer memorizzerà tutti i dati che interessano. Stampa le etichette e il tutto viene gestito con un ottimo menù. Completo di manuale.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

WIN-DIETA III

Vi consente di realizzare un controllo sul vostro peso ed una pianificazione della dieta da seguire con una semplicità mai vista. Corredato da tabelle alimentari con relativi grafici per una comprensione immediata della qualità e quantità dei diversi componenti. Completo di manuale. Richiede CPU 80286 o superiore, Windows 3.1, consigliati mouse, stampante.
Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

WINQUEST

È un generatore di test didattici interattivo suddiviso in 2 moduli. Il primo permette al docente di creare questionari in cui ogni domanda può essere completata con immagini importate nel formato Bmp. Il secondo permette di eseguire il questionario scegliendo tra 4 risposte. Con manuale. Configurazione minima richiesta: Windows 3.1, VGA, Hard Disk.
Per Pc MS-DOS a Lire 49.000

PROGRAMMI PROFESSIONALI

AQUILA II

I programma di contabilità multiaziendale per la gestione del piano dei conti, prima nota, stampa del bilancio secondo le norme C.E.E., schede contabili per clienti e fornitori con scadenziari, gestione IVA, emissione documenti, rapporti con agenti, statistiche, magazzino con valorizzazioni, mailing. Con manuale. Configurazione minima: Hard Disk, stampante. Pc MS-DOS compatibile 80286 o superiore

Per Pc MS-DOS a Lire 299.000

FALCO PER WINDOWS

Programma di contabilità fiscale. Prevede la gestione del piano dei conti (senze codici) e due livelli: Mastri e Conti. Durante la registrazione della prima nota si possono inserire nel piano dei conti nuovi Mastri, Conti, Clienti o Fornitori. È possibile definire gli schemi degli articoli di prima nota per ogni tipo di causale ed operare su due anni contabili aggiornando i saldi dal vecchio al nuovo anno contabile. gestisce l'IVA acquisti, vendite e corrispettivi. È possibile revisionare qualsiasi registrazione in ogni momento. Con manuale. Configurazione minima: Pc Ms-Dos compatibile 80286 1Mb di RAM, stampante, mouse e Windows 3.1

Per Pc MS-DOS a Lire 199.000

CONTINBANCA PLUS

Il programma di gestione del conto corrente studiato per soddisfare le necessità delle aziende e di chi deve gestire più conti correnti con la possibilità di personalizzare l'ambiente di lavoro. Con manuale. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse

Per Pc MS-DOS a Lire 59.000

LE RISPOSTE PER LE ESIGENZE PROFESSIONALI

PROGETTO AGENTE DI COMMERCIO

Il programma permette la gestione completa delle provvigioni e dei clienti per i rappresentanti ed monomandatari che plurimandatari. Con manuale. Consigliati: Hard Disk, stampante e mouse

Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

PROGETTO AGENZIA IMMOBILIARE

Oltre alla gestione dei clienti, degli agenti, delle offerte, ecc., comprende un'agenda per gli appuntamenti, un archivio delle telefonate ricevute, e permette inoltre di importare e stampare planimetrie nel formato PCX. Completo di manuale. È richiesto l'Hard Disk, consigliati scheda grafica, stampante e mouse

Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

PROGETTO CONDOMINIO

Permette gestione multicondominiale: anagrafica dei condominii e dei condòmini con immissione valori millesimali, anagrafica fornitori, gestione costi e situazione contabile dei condòmini, stampa contabilità, bilancio consuntivo e bilancio preventivo, ecc. Con manuale. Richiede Pc Ms-Dos 100% compatibile, 640 Kb di RAM, Ms-Dos 3.30 o superiore, Hard Disk, stampante Epson (consigliata)

Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

PROGETTO ALBERGO

Permette la gestione completa di un albergo di piccole-medie dimensioni. Consente la gestione delle prenotazioni, delle camere, dei magazzini, ecc., con stampa di fatture e ricevute fiscali. Con manuale. Richiede Hard Disk e stampante, consigliato il mouse.

Per Pc MS-DOS a Lire 79.000

PROGRAMMI DIDATTICI

CORSO DI LINGUE CON IL COMPUTER
INGLESE - FRANCESE - TEDESCO - SPAGNOLO

Il corso, per ognuna delle lingue, è strutturato in nove volumi contenenti ciascuno dieci capitoli. I primi tre volumi sono dedicati agli elementi basilari della lingue studiate, e rientrano pertanto nel livello elementare; i rimanenti volumi sono invece dedicati all'approfondimento e vengono quindi classificati in livello medio (dal quarto al sesto volume) ed in livello avanzato (dal settimo al nono). Ogni volume comprende il libro di testo, l'audiocassetta e il programma per l'auto-verifica

Telefona per avere l'elenco dei volumi disponibili

Configurazione minima per Ms Dos: Hard Disk, consigliati mouse e stampante
Configurazione minima per Amiga: computer Commodore Amiga con Kickstart 2.0 o superiore

***Per Pc MS-DOS e AMIGA a Lire 79.000** (NB: Il prezzo indicato si riferisce a ciascun volume)*

MAGISTER

È il nome di una collana di programmi didattici per computer Ms-Dos compatibili e Amiga. Il metodo utilizzato è quello collaudatissimo ed estremamente valido del test composto da una domanda con quattro risposte chiuse: lo studente deve selezionare la risposta che ritiene corretta, dopodiché Magister dirà se la scelta è stata giusta o sbagliata presentando comunque una sintetica ma esauriente spiegazione sull'argomento

I titoli disponibili sono:
Anatomia (a L. 39.000) **Astronomia** (a L. 29.000) **Letteratura italiana vol. 1** (a L. 39.000) **Letteratura italiana vol. 2°** (a L. 39.000) **Letteratura italiana vol. 3°** (a L. 39.000) **I Promessi Sposi in 200 domande vol. 1°** (a L. 29.000) **I Promessi Sposi in 200 domande vol. 2°** (a L. 39.000) **Il Paradiso dantesco in 200 domande** (a L. 39.000) **Il Purgatorio dantesco in 200 domande** (a L. 39.000) **L'Inferno dantesco in 200 domande** (a L. 39.000) **Ellenismo e Roma repubblicana** (a L. 29.000) **L'Impero romano** (a L. 29.000), **L'Ottocento** (a L. 29.000) **Preistoria e civiltà del Mediterraneo** (a L. 29.000) **Il Medioevo** (a L. 29.000) **L'Età moderna** (a L. 29.000) **La grande guerra e la Rivoluzione russa** (a L. 29.000) **La Rivoluzione francese e l'epoca napoleonica** (a L. 29.000); **Le dittature e la seconda guerra mondiale** (a L. 29.000) **La Costituzione italiana** (a L. 29.000) **Scienze della terra** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 1°** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 2°** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 3°** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 4°** (a L. 39.000) **Storia per le Scuole superiori vol. 5°** (a L. 39.000) **Guida ai comandi DOS** (solo per Ms-Dos L. 29.000)

Ogni titolo è comprensivo di manuale
Configurazione minima necessaria per Ms-Dos: scheda grafica VGA, consigliata Sound Blaster
Configurazione minima necessaria per Amiga: standard.

LINEA CD-ROM

INGLESE

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

FRANCESE

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

TEDESCO

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

SPAGNOLO

CORSO DI LINGUE ELEMENTARE CON IL COMPUTER finalmente su CD! La confezione comprende un CD-ROM per Pc MS-DOS (con esercizi, immagini e sezione audio) e 3 libri di testo.
A Lire 149.000

STATI UNITI D'AMERICA

Storia, Geografia, Politica, Economia, Letteratura, Musica, Arte, Cinema, Sport e curiosità degli U.S.A. visualizzati attraverso splendide immagini e commenti vocali.
A Lire 79.000

FRANCIA

Il secondo volume della linea geografica interattiva con oltre 200 argomenti trattati e corredati da immagini e commenti vocali su una delle più grandi nazioni europee.
A Lire 79.000

ASTRONOMIA

Il telescopio puntato dalla nostra scrivania verso lo spazio! Decine di argomenti accompagnati da fotografie e grafici: la sfera celeste, il sistema solare, stelle, nebulose, galassie ecc.
A Lire 79.000

ANATOMIA

Un appassionante viaggio informativo che affronta tutti i classici temi dell'anatomia. Oltre 200 argomenti trattati, accompagnati da immagini e commenti vocali.
A Lire 79.000

ESPONIAMO ALLO

MILANO
13-18 ottobre 1994
padiglione 17 - stand L18-M19

Puoi trovare i programmi FINSON anche a:

BARI - EDIPRESS UFFICIO - Piazza A. Moro 19
BARI (Barletta) - CASCELLA NICOLA - Via F. Cheffi 2-8/C
BARI (Trani) - CARTOLIBRERIA TRANESE - Corso Vittorio Emanuele 81
BERGAMO (Curno) - MEDIAWORLD - Via E. Fermi 1 c/o C.C. "Curno"
BOLOGNA - COMPAGNIA ITALIANA COMPUTER - Via Emilia Ponente 56
BOLOGNA - LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI - Via Castiglione 1/C
CAGLIARI (Quartu S. Elena) - DEMA INFORMATICA - Via Il Cross 73/A
CAGLIARI (Sanluri) - UFFICIO 2000 - Via Garibaldi 4C
CASERTA - L'UFFICIO CONTABILE - Via Unità Italiana 52/54
CASERTA (Mondragone) - NUOVE PAGLIARO OFFICE - Via Caserta 40
COMO - COMPUTER DISCOUNT - Viale Masia 18-19
COMO (Barzanò) - ELTRON BARZANO - Via IV Novembre 1
FOGGIA - HELP ITALIA - Corso del Mezzogiorno Km 1
GORIZIA - B.P. - Via IX Agosto 11
GORIZIA (Monfalcone) - LA NUOVA CARTOTECNICA
LATINA - CART & BIT UFFICIO - Via Chiesuola 1
LATINA (Gaeta) - PIMA - Via Catogne 54
LUCCA (Lido di Camaiore) - IL COMPUTER - Viale Colombo 216
MATERA (Policoro) - DATA FOR - Via Puglia 49
MILANO - ELETTRODATA - Via F. Cappone 5
MILANO - COMPUTER DISCOUNT - Via Comelli 12
MILANO - HOME SHOP - Piazza De Angeli 3
MILANO - LIBRERIA HOEPLI - Via Hoepli 5
MILANO - MONDADORI INFORMATICA - Corso Porta Vittoria 51
MILANO - SAMUFFICIO - Via R. Borghi 2
MILANO (Cinisello Balsamo) - VOBIS MICROCOMPUTER - Via Matteotti 4 ang. Via Lincoln
MILANO (Cassina de' Pecchi) - Via Kennedy 30
NAPOLI - COMPUTER DISCOUNT - Via Medina 87
NAPOLI - IDC INFO DATA COMMUNICATION - Via Cilea 112
NAPOLI - CONFALONE - Piazza Carità 21/21
NAPOLI - L'UFFICIO MODERNO - Via Nuova Poggioreale 48/F
NAPOLI - DIESSE UFFICIO - Via Leopardi 77
NAPOLI - NUOVO CENTRO CONTABILE - Corso Meridionale 59/C
NAPOLI - CARTOBIT - Corso Secondigliano 406
NAPOLI (Castellammare di Stabia) - DIMENSIONE UFFICIO - Corso Vittorio Emanuele 138/140
NAPOLI (Nola) - IL BUONUFFICIO - Via A. Ladonea
NAPOLI (Ottaviano) - MMC - Viale Elena 15
NAPOLI (Pozzuoli) - AZ UFFICIO - Via Miliscola 130
NAPOLI (S. Sebastiano al Vesuvio) - DATA OFFICE - Via Roma 5/7
NAPOLI (Torre del Greco) - UFFICIOSTILE - Via C. Battisti 13
NAPOLI (Vomero) - COMPUTERMANIA - Via Consalvo Carelli 36
NOVARA (Omegna) - IL QUADRIFOGLIO - Piazza Beltrami 11
ORISTANO - A.I.A. - Via Brunelleschi 41
PADOVA - COMPUTER SACE - Via Cantarin 38
ROMA - LIBRERIA FELTRINELLI - Largo di Torre Argentina 5/A
ROMA (Bracciano) - GIS 2000 - Via Flavia 55/57/59
SALERNO - NEW COMPUTER MARKET - Corso Garibaldi 88
SALERNO (Scafati) - COMPUTER SERVICE - Via Leonardo da Vinci 9/13
SIENA - STUDIO INFORMATICA
SIENA - WAKEMOVE - Via Garibaldi 17
TORINO (Grugliasco) - ALEX COMPUTER LE GRU - Via Crea 10
TREVISO - GUERRA COMPUTER - Piazza S. Trentin 6
TREVISO (Susegana) - SME - Via Conegliano 57
UDINE - MOFERT 2 - Via Leopardi 24
UDINE - TERMINAL SYSTEM - Viale Tricesimo 181/8
UDINE (Tomezzo) - ELCOM - Piazzale Vittorio Veneto
VARESE - CEBIT - Via Como 40
VARESE - IPER MONTEBELLO - Viale Belforte 315
VENEZIA (Mestre) - COMPUTER DISCOUNT - Via Torino 1/A
VENEZIA (Mestre) - GUERRA EGIDIO - Via Bissuola 20/A
VENEZIA (Marcon) - CARREFOUR ITALIA COMMERCIALE - Via Enrico Mattei 1
VENEZIA (Marghera) - SME - Via Orsato 5
VERCELLI (Biella) - C.S.I. TEOREMA - Via Losana 9
VERCELLI (Cossato) - MONDOFFICE - Via Garibaldi 57
VERONA - GUERRA EGIDIO - Vicolo Volto S. Luca 8
VERONA (Affi) - C+S COMPUTER & SOFTWARE - Via Pascoli
VICENZA - GUERRA COMPUTER - Corso S. Felice 152
VICENZA (Arzignano) - CENTRO SERVIZI INFORMATICI - Via Diaz 27 c/o Centro Commerciale "Piazzetta"
VITERBO - CARTOLERIA BUFFETTI - Piazza Caduti 12

I programmi FINSON li trovi anche presso tutti i negozi della catena COMPUTER DISCOUNT

TUTTE LE CONFEZIONI CONTENGONO DISCHI DA 3"1/2

Via Montepulciano 15 - 20124 Milano (ITALY)

Tel. (02) 66987036 r.a.
Fax (02) 66987027 r.a.

Spedire o inviare via fax allo 02-66987027 r.a.

BUONO D'ORDINE

Vogliate spedirmi (specificare per MS-DOS o AMIGA)

TITOLO	MS-DOS	AMIGA	N°	PREZZO
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
				L.
SPEDIZIONE POSTALE				L. 6.000
SUPPL. SPEDIZIONE CON CORRIERE (+ L. 8.000)				L.
TOTALE DEL PAGAMENTO				L.

NOME
COGNOME
VIA
C.A.P. CITTÀ
TELEFONO

Pagamento: Assegno di c/c non trasferibile incluso — In contrassegno — Vaglia postale: allego ricevuta o copia — Carta di Credito

Carta di Credito - **N.B. L'intestatario dell'ordine deve essere il titolare della Card.**
AMERICAN EXPRESS — VISA — DINERS CLUB — CARTASÌ — MASTERCARD

N° Card:
Scadenza — Data di nascita
Firma

*Per la fattura specificare Codice Fiscale e Partita IVA: spedire a **FINSON srl** - Via Montepulciano 15 - 20124 Milano*

MC-10/94

Dove andremo a finire?

Gentilissimo Corrado Giustozzi

scusa la mia impertinenza ma ti darò del tu in virtù del fatto che leggo i tuoi articoli da ormai molti anni ed è come se ti conoscessi da altrettanto tempo. Se ti scrivo lo faccio per due buoni motivi.

Il primo è per uno sfogo di rabbia e per conoscere il tuo parere in merito a ciò che sto per dirti. La mia è una grande passione per i computer, nata sul buon vecchio Commodore 64 quando avevo 14 anni, cresciuta sull'Amiga e, ahimè, oggi sono alle prese con il mio 386/40 e di anni ne ho 23.

Oggi il mio PC può essere considerato lento, obsoleto ma posso assicurarti che garantisce tutti i difetti del miglior Pentium a tremila MHz (sì, proprio tremila, lo so, non esiste ancora ma potremo averlo presto, visto che la Intel da vent'anni a questa parte non fa nient'altro che aggiungere transistor, aumentare i MHz, e aumentare le dimensioni di quelle ridicole ventole da poggiare sul chip, insomma, la solita minestra riscaldata).

Trovo inaccettabile che alle soglie del Duemila io debba scervellarmi per far caricare il DOS in memoria alta, cambiare l'ordine di caricamento dei TSR, configurare la memoria come ogni programma desidera, o che, avendo acquistato una Sound Blaster a 16 bit, mi debba accontentare di usarla in modalità 8 bit perché le istruzioni mettono in guardia dai computer lenti sui quali probabilmente la modalità a sedici bit potrebbe non funzionare, ma perché di questo pericolo non sono stato informato prima? Come si può chiamare un 386/40 lento? Questa macchina l'ho comprata non più di due anni fa e l'ho pagata oltre due milioni che per me, studente di Ingegneria Informatica, non sono pochi.

Non voglio sentir dire che due anni nel mondo dei computer sono decenni perché questa non è nient'altro che una balorda strategia di Intel: sfornare ogni due anni un nuovo chip! Infatti da pochi mesi si sta commercializzando il Pentium e già si sente parlare del P6 (ci dovremo aspettare una ventola multiuso: quando non usate il computer la potete usare per cambiare aria alla stanza?!).

I programmatori e le case di produzione di software sono i maggiori corresponsabili della situazione odierna: oggi, per ciò che riguarda i PC, si fa affidamento soprattutto alla sempre maggiore potenza dei computer così che anche programmini di secondo piano hanno pretese, in termini di hardware, veramente assurde, senza considerare l'opportunità di implementare nuovi algoritmi che facciano risparmiare preziosi cicli-macchina, e dico ciò a ragion veduta da vecchio possessore di un Amiga, dove l'hardware non è stato soggetto ad alcun tipo di migliorie per anni e i programmatori sono riusciti tirar fuori dal 68000 a 7 MHz in dotazione, programmi, demo, musiche ecc. che ancora non trovano pari nel mondo dei PC.

Ma io a questo punto mi domando per quale motivo non decolla una macchina dotata di un chip come il PowerPC: la compatibilità con i precedenti DOS e S7 viene garantita, e non via hardware, come ha fatto la Intel, che così ci ha donato l'OffSet e la memoria estesa ma bensì attraverso implementazioni software, sicuramente lente ma sufficienti a tirare avanti fin quando non si è in possesso del programma in codice nativo, e poi, come non parlare del fatto che sia un RISC, della tecnologia a 0,5 micron (che ci fa risparmiare il phon sul chip), i consumi ridotti, e della grande capacità di calcolo in virgola mobile che fa invidia ai migliori Pentium (e questa è sicuramente la caratteristica fondamentale che i più esigenti pretendono da un computer), senza poi parlare del prezzo ridottissimo (oggi, di listino, l'entry-level della famiglia Power PC costa meno di tre milioni completo di tutto, mentre un compatibile con prestazioni paragonabili può essere un buon Pentium, senza però dimenticare una garanzia quale può essere il nome Apple o IBM contro le garanzie che possono dare le ditte assemblatrici, a te i conti). Penso che questo possa bastare, come dice il buon vecchio Lubrano: «Io

Per chi vuole scriverci: critiche sì, insulti no, grazie...

Siamo lieti di ricevere dei lettori commenti al nostro lavoro, ne siamo lieti non solo quando i commenti sono positivi ma anche quando sono critici nei confronti della rivista perché ci consentono, in molti casi, di migliorarla. Non solo, ma le critiche garbate e le nostre risposte alle stesse possono essere spesso di grande interesse anche per gli altri lettori: l'esperienza mi insegna che, fra i lettori di una rivista, quando uno ha una determinata impressione od opinione non è certamente l'unico, ed allora accettare una critica e fornire una replica è un'occasione per comunicare o chiarire qualcosa a molti.

Come tutti coloro che svolgono il loro lavoro con impegno e che ritengono di farlo con risultati decorosi, e noi siamo tra questi, non siamo tuttavia molto ben disposti a dare spazio e tempo a lettere nelle quali le critiche si trasformano in più o meno celati insulti, concludendo magari con il provocatorio «voglio vedere se avete il coraggio di pubblicare la lettera senza tagli». E non solo per un fatto personale dovuto alla situazione sgradevole, ma anche perché crediamo che la rivista non guadagni dalla pubblicazione di scritti che innescano troppo spesso polemiche che si trascinano per mesi.

Forse avremmo fatto meglio, qualche mese fa, ad ignorare la lettera del signor La Spina, che ci ha più o meno gentilmente accusato di totale incapacità. Dopo la sua, altre lettere di persone come lui si sono succedute in controrisposta alla replica di Massimo Truscelli. L'ultima, in ordine di tempo, è arrivata il 23 settembre e proviene da Giovanni Privitera di Catania che ha avuto fra l'altro, pensate un po', la sorte di conoscere per caso il signor La Spina in un negozio di informatica, scoprendo tra l'altro che la sua lettera era stata da noi «censurata»: il che vuol dire insinuare che abbiamo tolto pezzi «scomodi» nei quali eravamo con le spalle al muro senza possibilità di difesa. Questo non lo facciamo mai, e di solito non tagliamo le lettere se non siamo assolutamente costretti dallo spazio; quando lo facciamo togliamo sempre le parti meno significative e non certo le più importanti. È possibile che Massimo abbia dovuto a suo tempo tagliare la lettera, che se non ricordo male era molto lunga, ma non ho voglia (sì, non ho voglia) di andare a controllare. Il signor Privitera continua, come dicevo, sulla scia del signor La Spina definendo «esilarante» la risposta di Truscelli (che quindi è ritenuto un imbecille, non essendo la sua professione quella di comico), «colmo di incredibili stupidaggini» un articolo dell'ingegner Petroni e dell'architetto Azzari (non mi piacciono i titoli accademici, ma faccio un'eccezione non senza ricordare che conosco – professionalmente – Francesco Petroni da sedici anni), «incapaci» i dirigenti Commodore e «nursery per cretini» le loro sedi. Tralasciamo sottigliezze come averci definito fra i «cartuni», o l'invio di «cordiali (si fa per dire) saluti» o il ricordarci che per noi «la scuola non è nemmeno iniziata». Il signor La Spina è secondo il nostro lettore una persona molto competente, e questo non lo mettiamo davvero in dubbio: bisogna capirsi però su cosa è la competenza: requisito necessario per parlare ma non sufficiente per poter aprire bocca e darle liberamente fiato. Mi si consenta una notazione personale: sono io che, in tanti anni, ho «messo insieme» l'équipe che produce MCmicrocomputer, e devo dire che la cosa più difficile è stata trovare persone che ad una adeguata competenza, unissero un ancor più prezioso buon senso. Di persone competenti ne ho viste molte di più, ma quando una persona usa la sua competenza prevalentemente per autogratificarsi succede che un'altra persona competente ma dotata anche di buon senso non abbia voglia di averci a che fare.

Marco Marinacci

P.S. - Lo spunto per questo intervento proviene dalla lettera di Giorgio Torassa di Albisola Superiore, persona civilissima che muove commenti educati oltre che sensati, alla quale sono costretto a rispondere sul prossimo numero: lo spazio per le persone educate, spesso, è purtroppo fagocitato da quello per i prepotenti. Ma intanto, rispondo alla sua battuta con un'altra: legga di nuovo, signor Torassa, pagina 314 del 139.

...la pietra l'ho gettata», ma come avevo annunciato in apertura i buoni motivi per scriverti erano due, e dopo il mio sfogo ti chiedo qualcosa che potrebbe sembrare un controsenso onde poter migliorare il mio rapporto di odio-amore con il mio PC: vorrei imparare qualcosa in più riguardo la programmazione in C e in Assembler (ho seguito i tuoi corsi ma saltando qualcosa a causa del fatto che, abitando in un paesino dove le edicole fanno i capricci, qualche numero l'ho perso); perciò ti chiedo di consigliarmi programmi, utility, compilatori, libri e tutto ciò che sia utile al mio scopo (inutile dirti quanto piacere mi farebbe un articolo in merito).

I saluti da un tuo relativamente vecchio e affezionato lettore

Gianluca Casagrande, Ariano Irpino (AV)

Nessuna impertinenza, caro Gianluca: il tu va benissimo perché, appunto, in un certo modo ci conosciamo da anni. È proprio grazie a questi anni trascorsi assieme dovresti ormai conoscere le perverse leggi che purtroppo regolano il «nostro» mondo dell'informatica.

Da venti anni a questa parte, ad esempio, la potenza di calcolo dei computer è, in media, raddoppiata ogni diciotto mesi, per non parlare del costo dell'hardware, che è calato ancora più rapidamente. Non più tardi di mezz'ora fa ero di là in sala computer con un amico ricercatore IBM che mi mostrava un prodotto hardware/software che viene commercializzato come applicazione di office automation per la dettatura: un oggetto interessantissimo di cui parleremo in un prossimo numero. In pratica tu parli in un microfonino e lui scrive quello che dici, in tempo reale, senza errori, riconoscendo dal contesto quando mettere «a» e quando «ha» e cose del genere. Naturalmente puoi anche dare comandi vocali al PC. Semplicissimo e praticamente miracoloso. Il tutto gira anche su un notebook (come nel caso in questione, io l'ho visto su un Thinkpad 750) grazie ad una schedina PCMCIA con dentro un processore speciale. Tanto per dire, il coso lavora grazie a complesse analisi svolte a due livelli: uno «audio», riconoscendo modelli di spettri di frequenza, e l'altro «linguistico» riconoscendo moduli linguistici. Ciò significa da una parte che fa una trasformata di Fourier del parlato cento volte al secondo, comparando ogni singolo spettro con un paio di centinaia di spettri «modello» da cui riconosce la parola pronunciata; dall'altro che compie una validazione continua delle parole riconosciute, applicando ad esse un modello statistico basato sul criterio delle catene di Markov, ed utilizzando un vocabolario in linea di 23.000 parole base. Non sono mica bruscolini. Ecco: nel 1986 quest'applicazione girava solo su un mainframe classe /370, uno di quelli grossi come una stanza, cui era collegato come front-end un AT ad 8 MHz che aveva dentro due schede hardware speciali responsabili del campionamento, e non lavorava in tempo reale. Verso il 1990 la medesima applicazione girava, un po' più fluidamente, su un AT «veloce» (12 MHz) che usava dell'hardware speciale contenuto in un secondo cabinet grosso quanto l'AT stesso. Oggi gira, veloce come il lampo, su un «normale» notebook (un 486 a 33 MHz) e l'hardware addizionale è contenuto in una minuscola schedina PCMCIA. Costo: un paio di milioni, compresa la cuffia Shure con microfono a cancellazione di rumore ambientale. Tutto ciò è, purtroppo, inevitabile.

Il problema vero è semmai che i produttori di software, confidando su questa inarrestabile evoluzione dell'hardware, oramai non pensano neppure ad ottimizzare i loro prodotti: si fa sicuramente prima a farli girare su hardware più potente, che fra sei mesi sarà sicuramente disponibile. E anche lo spazio su disco oramai costa poco, e quindi lo si può sprecare. Nel 1982, ad esempio, il mio compilatore Lattice C per Intel stava su due dischetti da 360 KByte (su uno il primo passo ed il secondo passo del compilatore, separati, sull'altro il linker e le librerie); oggi un compilatore C/C++ decente, comprensivo dei tool di sviluppo per Windows, non occupa su disco fisso meno di un ottantina di MByte, tanto che si vende su CD-ROM.

Anche questo è, purtroppo, una legge di mercato.

E ancora. Quando qualche anno fa mi comprai il 386/33 che ho ancora a casa volli acquistare anche il coprocessore matematico (sono stato sempre un fanatico dei coprocessori: ne avevo uno anche sul vecchio 286). Lo pagai un milione e mezzo. Meno di due anni dopo costava centomila lire.

Temo purtroppo che questa tendenza sia destinata a continuare. La tecnologia costa sempre meno, e dunque ne avremo fra i piedi sempre di più. Il problema non è la tecnologia in sé, che andrebbe benissimo, ma il fatto che, per risparmiare, essa viene spesso usata in modo non appropriato o non ottimale. E dunque avremo in giro sempre più prodotti che avrebbero potuto essere assai migliori se chi li ha progettati e realizzati non avesse dovuto combattere col risparmio a tutti i costi. Ma

Canclusa il Primo Campianata Italiana di Daam arganizzata da MCmicracamputer

Come annunciato già da alcuni mesi, dall'11 al 25 settembre scorsi si è svolto nella meravigliosa cornice del centro storico di Urbino il *V Festival Italiano dei Giochi*. MCmicrocomputer, come sempre, ha organizzato la manifestazione assieme ad Agonistika la Ludoteca Informatica del Festival, accogliendo quest'anno anche la presenza di ospiti importanti come IBM, Microsoft, Roland, Borland e WordPerfect.

Naturalmente torneremo sull'argomento nel prossimo numero con un articolo apposito; nel frattempo però ci premeva informarvi tempestivamente sull'esito di quello che senza dubbio è stato l'evento clou della sezione informatica di quest'anno: il *Primo Campionato Italiano di Doom* in rete. Doom, per chi non lo sapesse, è il «cult game» dell'anno: sviluppato dall'americana ID Software, consente a quattro giocatori di interagire contemporaneamente nel medesimo labirinto virtuale per combattere o in modo cooperativo, come alleati contro i mostri generati dal computer, o l'uno contro l'altro in un duello all'ultimo sangue. Naturalmente nel caso del Campionato la sfida era all'ultimo sangue.

Bene, il successo di questo evento è stato lusinghiero e, dobbiamo dire, in linea con le aspettative: ben 192 partecipanti si sono infatti scontrati sullo scenario originale progettato appositamente per il Campionato da Corrado Giustozzi e Valter Di Dio. I combattenti si affrontavano a gruppi di quattro in modalità *deathmatch* (tutti contro tutti) lungo sessioni eliminatorie da 15 minuti; uno solo, il migliore del gruppo, passava il turno, ma gli altri potevano volendo reiscriversi al campionato, ricominciando naturalmente dalla fase di qualificazione.

Le eliminatorie sono proseguite per tutta la settimana dall'11 al 23 settembre, inframmezzate da alcune sessione valide per i quarti di finale; fra sabato 24 e domenica 25 mattina si sono tenute tutte le semifinali, quindi domenica pomeriggio la finalissima che è stata giocata sul massacrante tempo di venticinque minuti. Il vincitore assoluto è risultato Carlo Gentile di Pescara, che ha potuto vantare al suo attivo ben 22 «frag», ovvero avversari abbattuti. Carlo, che può ora fregiarsi di Campione Italiano di Doom, ha naturalmente vinto la classica coppa ma non solo: anche un mouse-joystick Logitech CyberMan messo in palio dalla Logitech Italia.

Ultima cosa prima di chiudere questo flash: rendiamo noto che lo scenario originale utilizzato nel Campionato è stato posto nel Pubblico Dominio dagli autori; chi volesse prelevarlo può farlo per via telematica, collegandosi con **MC-link** (area programmi) o facendo **ftp** su **infant2.sphs.indiana.edu** od uno dei suoi vari mirror. Il file si chiama MC94URB.ZIP ed è lungo circa 110 KByte; naturalmente lo scenario può girare solo con la versione registrata di Doom.

C.G.

d'altronde è così, paradossalmente oggigiorno non si guadagna più né con l'hardware (margini troppo ridotti, prezzi in calo continuo) né col software (costo di sviluppo troppo alto, prezzi in calo continuo).

Attecchirà il PowerPC? Io penso di sì, anche se sicuramente sarà difficile scalzare dall'oggi al domani i chip Intel. E forse non c'è neppure bisogno di farlo: per molte, moltissime cose vanno bene come sono. D'altronde il discorso PowerPC è giustamente legato al software: credo che nessuno voglia ripetere l'esperienza delle piattaforme Intel, che dopo quindici anni girano ancora sotto MS-DOS. Il PowerPC avrà successo se e quando ci saranno sistemi operativi in grado di sfruttarlo davvero a fondo, realizzati in modo armonico in funzione dell'hardware e non viceversa. In fondo il PowerMac è ancora «solo» un Mac, anche se più potente, non c'è bisogno del PowerPC per questo. Aspettiamo dunque la (prossima?) nuova generazione di sistemi operativi (Workplace OS, Taligent...) e vedremo.

Ed infine cosa dirti sul C? Compra qualche libro, ormai ce ne sono anche troppi in circolazione. Compra un buon compilatore, ce ne sono a costi accettabilissimi se rinunci (come è corretto fare almeno in un primo tempo) allo sviluppo per Windows. E soprattutto comprati un modem e abbonati a MC-link: ti si spalancherà un mondo di software di pubblico dominio, conferenze nazionali e internazionali, documentazione, contatti con persone coi tuoi stessi problemi e con esperti, che ti metterà in grado di progredire rapidamente nello studio del linguaggio. La spesa è più contenuta di quanto immagini, e i vantaggi, vedrai, sono sconfinati.

Corrado Giustozzi

Grande concorso europeo «Premio IBM Leonardo 2000»

Da questo mese IBM lancia un grande concorso esteso a più Paesi europei per rintracciare e premiare le idee ed i lavori più creativi ed originali sul personal computer. Il concorso, che vuole anche festeggiare il successo di OS/2 e l'uscita sul mercato della sua nuova versione, si ispira non a caso a Leonardo da Vinci: infatti come Leonardo era un genio creativo multidisciplinare, così il concorso IBM vuole premiare la creatività applicata a più campi di attività. I settori identificati sono: multimedialità, programmazione, saggistica, creatività, slogan. Al concorso può partecipare chiunque, anche chi non usa OS/2 o addirittura non possiede neppure un personal computer. Al termine del periodo stabilito per la presentazione degli elaborati, che scade il 9/1/95, una prima giuria selezionerà i venti migliori lavori per ciascuna categoria, stabilendo così una rosa di «nominati»; una seconda giuria di esperti di fama, composta da giornalisti e docenti del settore informatico, pubblicitari, artisti, registi e programmatori, classificherà i «nominati» per categoria dal primo al ventesimo posto. Grandissimi i premi: i primi cinque classificati per ciascuna categoria riceveranno un notebook IBM con OS/2 preinstallato (i modelli variano dal lussuosissimo Thinkpad 755 con monitor Dual Scan per il primo classificato al Thinkpad 360 monocromatico per il quarto e quinto classificato), agli altri andrà un OS/2 più vario software aggiuntivo. Inoltre al primo classificato di ogni categoria andrà la statuetta del *«Premio IBM Leonardo 2000»*, una specie di Oscar che riproduce l'icosaedro disegnato da Leonardo per Luca Pacioli. E non è finita. Il vincitore assoluto del concorso si aggiudicherà la Grande Statuetta ed un fantastico viaggio in Florida.

Partecipare al concorso è facile: basta rivolgersi ad un Rivenditore IBM che aderisce al *«Premio Leonardo 2000»* oppure inviare alla IBM il coupon che troverete inserito nelle pagine pubblicitarie che illustrano l'iniziativa. Per maggiori informazioni è anche possibile telefonare al numero verde *IBM Direct* 1670-16338.

C.G.

LOGIC
GREAT HITS
Accessori
Epson Stylus Color Lit 1 119 000
Joystick Mack II Lit. 67 000
Joystick Commander Lit. 48 000
Joystick Topstar Lit 47 000
Joystick Optical Lit. 89 900
Radio card Stereo FM con SW Lit. 87 000
Scanman Easytouch Lit. 478 000
3x2 Schermo Antiriflesso Cristallo Lit 99 000
Sound Blaster MultiCD ASP Lit. 329 000
Sound Blaster Kit Discovery Lit 774 000
Sound FX Pro 16 bit MultiCD, SW cuffia, microfono, videotape it Lit 194 000
Sound FX Pro Wave 32 MultiCD, SW, 32 voci, 6W, 2Mb RAM, cuffia, microfono, videotape it Lit. 389 000
Speakers Reveal RS250 4+4W Lit 34 000
Speakers Reveal RS380 40+40W Lit 149 000
CD-ROM Giochi
3x2 CyberRace in Lit 52 000
3x2 King Quest VI in Lit. 59 000
3x2 Mad Dog McCree in Lit 58 000
Strike Commander it Lit. 104 000
Syndacate it Lit. 131 000
3x2 The best of Microprose in Lit 49 000
Theme Park it Lit. 104 000
Ultima VIII it Lit 158 000
CD-ROM Vari
3x2 Corel Professional Photos in Lit 59 000
3x2 Dr. Game in Lit 26 000
3x2 Dr. Windows in Lit. 26 000
3x2 Family Doctor 3 in Lit. 49 000
3x2 Il Bel Paese it Lit. 41 000
3x2 MIDI Music Shop in Lit 46 000
3x2 Multimedia Platinum in Lit 37 000
3x2 PC Globe Maps & Facts in Lit. 99 000
3x2 Superphoto Collection in Lit 37 000
Giochi/Intrattenimento
Comanche Max Overkill man. it Lit 107 000
Fifa International Soccer it Lit. 87 000
Indiana Jones Fate of Atlantis it Lit. 105 000
MS Flight Simulator 5 it Lit. 89 000
Sam & Max Hit the Road it Lit 119 000
Simcity 2000 it Lit. 106 000
Strike Commander it Lit 106 000
Theme Park it Lit. 104 000
Tie Fighter it Lit. 122 000
Ultima VIII it Lit 131 000
Grafica
Corel Draw 4.0 it Lit. 794 000
Corel Draw 5.0 + Ventura in Lit. 1 330 000
Photoshop 2.5 in Lit 1 134 000
Office
Ami Pro 3.01 Intro offer it Lit. 239 000
Autoroute Italia Windows it Lit 179 000
Autoroute Europa Windows it Lit. 179 000
Corel Ventura 4.2 it Lit. 329 000
MS Publisher 2.0 it Lit. 254 000
Smartsuite 3.0 Intro offer it Lit 719 000
Wordstar 2.0 Windows it Lit 175 000
Wordstar Pro 7.0 in Lit. 595 000
Linguaggi
Borland C++ 4.0 it Lit 629 000
MS Visual Basic 3 Pro in Lit 595 000
MS Visual Basic Pro DOS in Lit. 695 000
MS Visual C++ 1.5 Pro CD in Lit. 595 000
CONTINUA IL FAVOLOSO 3X2 LOGIC!
SCEGLI 3 PAGHI 2!
ACQUISTA 3 PRODOTTI DIVERSI TRA QUELLI OFFERTI NELLE COLONNE 3X2, AVRAI GRATIS QUELLO CON IL PREZZO PIU BASSO!
I prezzi sono IVA esclusa (13% CD-ROM 19% altro)
3X2
Rebel Assault in
Combattimenti tra astronavi con azioni estremamente fotorealistiche
Lit. 83.000
Return to Zork in
Un gioco d'azione tra i più premiati
Lit. 43.000
Iron Helix in
Una guerra intergalattica con solo scene in 3D di un realismo impressionante
Lit. 69.000
Battle Isle 2 in
Una simulazione di guerra di nuova generazione è tra i migliori 10 giochi del momento
Lit. 89.000
Dragon's Lair in
Una arcade con suono e animazioni spettacolari
Lit. 89.000
7th Guest in
Gioco con splendide immagini digitalizzate ed una incredibile tecnologia. Su 2 CD
Lit. 59.000
3X2
Uninstaller 2 it
Disinstalla qualunque programma da Windows 3.1, automaticamente.
Lit. 124.000
MPC Wizard 2.0 in
Uno strumento per testare ed ottimizzare il vostro sistema multimediale
Lit. 29.000
Kodak Photo CD Access in
Per esplorare i vostri Photo CD ed esportarli in altri formati
Lit. 33.000
MS Golf Multimedia Edition in
La versione multimediale del Golf di Microsoft
Lit. 59.000
Parliamo Inglese it
Il più famoso corso multimediale di inglese con dialoghi di madrelingua americani. In italiano
Lit. 89.000
MULTIMEDIA KIT REVEAL
Lettore CD-ROM interno double speed Photo CD, scheda audio Sound FX Pro 16 bit stereo, cuffia, microfono, 5 titoli SW e 8 titoli audio su CD
(680Mb di programmi e clip multimediali)
MULTIMEDIA KIT
Manuale e videocassetta d'installazione in italiano
Lit. 599.000
3X2
FloorPlan Plus 3D in
Software per arredamento in 3D con tecniche virtuali
Lit. 189.000
3D Design Plus in
CAD 3D per Windows che crea anche oggetti per FloorPlan 3D
Lit. 379.000
Winfax Pro 4 in
Nuova edizione del noto programma per la gestione di fax
Lit. 198.000
BitFax e BitCom per Windows in
Un completo programma per la gestione di fax e modem.
Lit. 99.000
Italian Assistant per Windows
Traduttore automatico e dizionario bidirezionali italiano-inglese
Lit. 239.000
Il Bel Paese 2 CD it
157 meravigliose fotografie d'Italia
Lit. 41.000
3X2
Corel Draw 3 in
Famoso programma di grafica con 250 fonti TrueType e 14.000 clipart e animazioni
Lit. 139.000
Publisher's Platinum in
Clipart, fonti, programmi di DTP shareware, icone e molto altro ancora.
Lit. 37.000
Super Clipart in
Oltre 8.000 immagini nei formati Tiff, Pcx, Cdr, Bmp, Wpg e MAC
Lit. 39.000
Print Artist Windows in
Per creare striscioni, cartoline, buste, carta intestata e molto altro ancora a colori.
Lit. 129.000
Publisher's Paradise Professional in
Oltre 10.000 clipart e fonti per Windows con libro guida
Lit. 64.000
Font Expert
1.200 fonti TrueType e 1.000 fonti Postscript per Windows
Lit. 49.000

LOGIC
SCONTO ULTERIORE 5% AI POSSESSORI DELLA LOGIC MASTER CARD
Con un ordine di almeno Lit 500.000 riceverai la Logic Master Card e potrai acquistare tutti i prodotti con un ulteriore sconto del 5% (pagamento contrassegno, sono escluse le sole promozioni speciali)
PREZZI FRESCHI! TELEFONACI PER CONOSCERE LE ULTIME QUOTAZIONI!
Nel nostro settore i prezzi sono soggetti a continue variazioni. La periodicità di questa rivista non ci consente a volte di indicare l'ultimo prezzo disponibile. Se hai trovato una quotazione migliore, prima di acquistare telefonaci!
EDUCATION: PREZZI SPECIALI RISERVATI A STUDENTI E INSEGNANTI
Condizioni straordinarie sui prodotti Borland, Lotus, Microsoft, Wolfram Research, WordPerfect e Wordstar riservate a scuole, istituti, insegnanti e studenti.
OLTRE 4.000 PRODOTTI! GRATIS IL CATALOGO SU FLOPPYDISC
In ogni pacco troverai il catalogo generale su dischetto. Una completa applicazione Windows o DOS facile da consultare con la descrizione, i prezzi e le immagini di oltre 4.000 prodotti
UPGRADE: TUTTI A PREZZI SCONTATI!
SCEGLI
3 PRODOTTI DIVERSI TRA QUELLI OFFERTI NELLE COLONNE 3X2, AVRAI GRATIS QUELLO CON IL PREZZO PIU BASSO!
SMAU94
PADIGLIONE 17
STAND A15
VISITA IL NOSTRO STAND! RICEVERAI GRATIS BUONI ACQUISTO PER UN VALORE DI LIT.200.000
BESTSELLERS
3X2
EcoBox
Ricariche ecologiche per cartucce a getto di inchiostro (HP, Canon, ecc.)
da Lit.58.000
My Advanced Label Designer IN
Etichette per tutti gli ambienti Windows
Lit.119.000
con CD Rom Lit.134.000
BodyWorks 3.0 IN
Un viaggio nel corpo umano manuale in italiano versione FD o CD
Lit.149.000
Windows Draw! 3.0 IT
Il programma di grafica vettoriale più venduto
Lit.197.000
Teorema Gestione Aziendale IT
Moduli per piccole, medie con aspetto della gestione aziendale
Lit.189.000 cad
GestPack 5.0 IT
Contabilità a partite aperte, vendite, magazzino, ordini, preventivi ecc
Lit.449.000
3X2
Virtual Pilot
La Cloche di volo compatibile con tutti i simulatori di volo
Lit.193.000
Jostick SV-202
Auto ricezione due pulsanti di fuoco, autofire, auto-centering
Lit.35.900
Zoom AFC 9624
Una scheda fax modem per comunicare subito con il vostro PC
Lit.118.000
Zoom 14,4K
Fax e modem 14.400 bps V.42bis MNP5
Modello interno Lit.259.000
Modello esterno Lit.344.000
Zoom 28,8K
Fax 14.400bps Modem 28.800bps V.Fast Class, V.32bis, V.42bis, MNP5
Modello interno Lit.494.000
Modello esterno Lit.589.000
Floppy Disk 3.5" HD
Confezione 50 dischi con garanzia di massima qualità
Lit.900 cad.
3X2
Prince Interactive IN
Il nuovo disco interattivo di Prince per Windows e Mac. Da non perdere!
Lit. 89.000
A Hard Day's Night IN
Un CD interattivo da un album storico dei Beatles
Lit. 59.000
PC Globe Maps & Facts IN
Atlante mondiale con migliaia di informazioni statistiche. Versione FD o CD
Lit.99.000
Computer Works IN
Una splendida guida interattiva all'uso del computer. Versione FD o CD
Lit.99.000
SportWorks IN
Guida interattiva a tutti gli sport del mondo
Lit.99.000
Movies in TV and Video IN
Una guida completa a oltre 19.000 film per DOS, Windows e Mac
Lit. 59.000
3X2
MS Encarta 94 IN
Nuova edizione della nota enciclopedia Microsoft
Lit. 169.000
MS Bookshelf 94 IN
Una completa libreria elettronica da Microsoft
Lit. 169.000
Global Explorer + Street Atlas USA IN
Atlante mondiale con la cartina di tutte le nazioni e di oltre 100 città
Lit. 169.000
Ufo IN
Completa raccolta dei fenomeni di natura extraterrestre
Lit.99.000
Science Adventure II IN
Dalla Knowledge Adventure (tra i soci Steven Spielberg), un capolavoro didattico
Lit. 119.000
Orbits IN
Atlante astronomico con simulazioni spaziali interattive
Lit.99.000
Lotus Approach 3.0 IT
La recentissima versione del più semplice e potente database per Windows
Lit.235.000
Lotus 1-2-3 v.5 per Windows IT
Full Lit.628.000
Upgrade Lit.235.000
Education Lit.385.000
Micrografx Designer 4.0 IT + Picture Publisher 4.0 IN
Lit.978.000
ABC FlowCharter 3.0 IT
Generatore di diagrammi di flusso. Ora in italiano!
Lit. 794.000
DB Make 2.5 IT
Nuova versione del noto Database con interfaccia e documentazione interamente rinnovate
Lit. 239.000
Novità 2.5
Intel Overdrive 486
Con il nuovissimo Overdrive DX4 potete triplicare la velocità del vostro PC con una semplice operazione
DX4/75 Lit.843.000
DX4/100 Lit.987.000
Office 4.2 IT
Swap in Lit.754.000
Education Lit.625.000
Excel 5
Swap in Lit.389.000
Upgrade Lit.255.000
WinWord 6 Lit.609.000
Upgrade Lit.255.000
Lettore CD-ROM Mitsumi Dual Speed
Doppia velocità frontalino motorizzato, Photo CD compatibile, interfaccia in dotazione
Lit.289.000
CONDIZIONI DI VENDITA
Tutte le offerte annullano e sostituiscono le precedenti. Prezzi IVA esclusa. Offerte valide fino a esaurimento scorte con riserva di variazioni di prezzo senza preavviso. Pagamento contrassegno o con carte di credito Carta Sì, Visa, Mastercard, American Express (solo ordini scritti). Spedizione a mezzo corriere espresso L.15.000+IVA oppure a mezzo posta L.7.000+IVA. Le promozioni non sono cumulabili. Le condizioni integrali di vendita sono contenute nel catalogo.
INFORMAZIONI E ORDINI TELEFONICI
0362/55.94.07 r.a.
VIA FAX
0362/55.94.15 r.a.
PER POSTA
LOGIC, SS DEI GIOVI 34
20030 BOVISIO M.
MILANO

LOGICNEWS

BodyWorks 3.0

PER DOS E WINDOWS

Nuova edizione per il più venduto atlante anatomico del mondo Bodyworks, un'affascinante avventura nel corpo umano Bodyworks 3.0 vi guiderà, anche grazie alla potente funzione di zoom, dentro e fuori dal corpo umano nell'esplorazione dei diversi sistemi scheletrico muscolare, cardiovascolare, riproduttivo e molto altro ancora

La nuova grafica consente ora viste multiple degli organi con una incredibile definizione delle immagini Una serie di animazioni dettagliate mostrano le principali funzioni vitali del corpo umano Il pacchetto, in versione originale inglese, contiene entrambe le versioni Windows e DOS

ORA CON MANUALE IN ITALIANO

BODYWORKS 3.0 FD	IN	149 000
BODYWORKS 3.0 CD	IN	149 000

Intel Overdrive

ANCORA PIÙ CONVENIENTI

UN MODO SEMPLICE ED ECONOMICO PER METTERE IL TURBO AL TUO COMPUTER

I Processori Intel Overdrive migliorano le prestazioni di tutti i programmi software. Potrete così gestire anche i carichi di lavoro più pesanti e potrete eseguire tutte le applicazioni più rapidamente

Il nuovo SX2 consente un raddoppio di potenza incredibilmente economico, i DX2/50 e DX2/66 incorporano anche il coprocessore matematico Installarli è semplicissimo Scegliete il modello più adatto a voi tra quelli disponibili Con il modello i486SX2/50 potrete aggiornare le CPU i486SX a 25Mhz, con il i486DX2/50 le CPU i486SX o DX a 25Mhz e con il i486SX2/66 le CPU i486SX o DX a 33Mhz

i486 SX2/50 OVERDRIVE	LIT.	~~379.000~~	224.000
i486 DX2/50 OVERDRIVE	LIT.	~~545.000~~	323.000
i486 DX2/66 OVERDRIVE	LIT.	~~589.000~~	439.000

HP LASERJET 4L E 4ML

DUE LASER DI ALTA QUALITÀ DA HEWLETT PACKARD

HP LaserJet 4L e 4ML (Postscript) due laser da 4 pagine al minuto

Risoluzione da 300x300 dpi formato A4, compatte leggere, linguaggio PCL5 enhanced, 26 caratteri di stampa scalabili, 10 fonti TrueType scalabili 1Mb di RAM per la 4L e 4Mb di RAM per la 4ML Niente più interruttori di accensione, sono completamente automatiche e amiche del risparmio energetico

HP LaserJet 4L	LIT.	1.125.000
HP LaserJet 4ML		chiamare

FaxModem Zoom

CON BITFAX E BITCOM PER WINDOWS IN ITALIANO

Solo i FaxModem e i FaxModem Voice Zoom acquistati da Logic hanno in dotazione standard BitFax e BitCom per Windows in italiano per essere operativi immediatamente e senza ulteriori costi Con i FaxModem Voice riceverete anche il software Fax Works Voice per trasformare il vostro PC anche in una segreteria telefonica un centro di servizi di posta elettronica vocale ed il fax-back La scheda PCMCIA 14,400 e collegabile direttamente al vostro cellulare con gli appositi kit disponibili a breve

CARATTERISTICHE	MODELLI		
Fax 9 600/4 800bps modem 2 400bps RPI-based V 42bis/MNP	AFC 9624 INTERNO AFX 9624 ESTERNO	LIT LIT.	118 000 149 000
Fax 14 400bps, modem 14 400bps, V 42bis MNP5	VFP 14 4K INTERNO VFX 14 4K ESTERNO	LIT LIT.	259 000 344 000
Fax e modem 14 400bps, V 32bis V42 V42bis MNP5 funzionalità Voce	VFP 14 4K INTERNO VFX 14 4K ESTERNO	LIT LIT	392 000 484 000
Fax 14 400bps, modem 28 800 bps V Fast Class V32bis V 42bis MNP5	VFP 28 8K INTERNO VFX 28 8K ESTERNO	LIT LIT.	494 000 589 000
Card PCMCIA II e III fax e modem 14 400bps V32bis V42 V42bis MNP5 cellular ready	CARD PCMCIA 14,4K	LIT.	488 000

FaxModem Intel

UN'OCCASIONE PER ACCEDERE ALLA QUALITÀ INTEL A PREZZI ANCORA PIÙ COMPETITIVI

Ecco un occasione da non perdere per diventare fortunati possessori di un FaxModem di alta qualità

Con i FaxModem Intel grandi performance, una grande dotazione di software e, grazie a Logic oggi anche prezzi competitivi

In dotazione software per tutti i gusti e le esigenze WinFax DOSfax Lite Comit per DOS e Windows e, compresi nel prezzo solo da Logic, BitFax e BitCom per Windows in lingua italiana

La nuova scheda PCMCIA international è già pronta per adattarsi alle esigenze delle reti telefoniche di molti paesi europei

BITFAX E BITCOM PER WINDOWS COMPRESI NEL PREZZO

CARATTERISTICHE	MODELLI		
Fax e modem 14 400bps (56 000 bps reali) V32bis, V42 V42bis, MNP5	PCFM 7500 INTERNO PCFM 7600 ESTERNO	LIT LIT	359 000 382 000
Card PCMCIA fax e modem 14 400 bps (56 000 bps reali) V32bis, V42 V42bis MNP5 10	PCMCIA 14 4	LIT	619 000

Logic - S.S. dei Giovi 34 - 20030 Bovisio M. (MI) - Tel. 0362 55.94.07 Fax 0362 55.94.15

Offerta valida fino ad esaurimento scorte - Prezzi IVA esclusa

Hanno collaborato
Paolo Ciardelli
Enrico Ferrari
Leo Sorge

NELLE NEWS DI QUESTO NUMERO SI PARLA DI:

Alcatel Italia Spa *viale Bodio 33/39, 20158 Milano, tel 02/37723093*
Alias Europe *International Business Park Building Athena 74166 Archamps, France, Tel 033 50-31-50-20*
Asymatryx Corporation *Via del Giuggiolo 4, 50139 Firenze Tel 055/499333*
At&t/Gis, *tel 02/581601*
Autodesk spa *Milanofiori Strada 4 Palazzo A5 20090 Assago (MI) tel 02/57510050*
CalComp Spa *Via dei Tulipani 5 20090 Pieve Emanuele (MI) Tel 02/90781519*
California Graphics & Peripherals Inc. *Tel 001 510 353-0350*
Central Point Symantec Southern Europe *Corso di Porta Vittoria 32, 20122 Milano Tel 02/55012266*
Claris *Sales and Marketing Partners Italy Via Milano 150 20093 Cologno Monzese (MI)*
Digital Equipment Spa *viale F Testi 280/6 20126 Milano, tel 02/66181*
DS Telematica *Via C Veneziani 58 00148 Roma tel 06/6551184*
Forcast srl *Sulmona Tel 0864 210691 Fax 0864 210689*
Inaz Paghe Srl *Via Sirtori 5, 20129 Milano, Tel 02/29404040*
incatsystems
Japssen Italia *Tel 0935/960300-960299-960450*
Kodak spa *Viale Matteotti 62, 20092 Cinisello Balsamo (MI), Tel 02/660281*
Lifeboat Associates Italia *Via G Frua 14 20146 Milano*
Logitech Italia Srl *Centro Dir Colleoni Palazzo Andromeda 20 Via Paracelso 20041 Agrate Brianza (MI) Tel 039/6056565*
Micrografx Italia *Via Ettore Sacchi 8 26100 Cremona, Tel 0372/461390*
Microsoft S p A *Centro Direzionale S Felice, Palazzo A, Via Rivoltana 13 20090 Segrate (MI)*
Mitsubishi Electric *Via Paracelso 12 20041 Agrate Brianza (MI) Tel 039/636011*
Noax Multimedia Srl *Piazza di Villa Fiorelli 1, 00182 Roma, Tel 06/7012818*
Olivetti Spa *Via G Jervis 77 10015 Ivrea*
Partner Data *Via P Marocco 11 20127 Milano Tel 02/26147380*
PC Plus srl *Via Bolzano 31, Tel 02/26140346*
Philips Spa *P zza 4 Novembre 3 20124 Milano*
Quantum SA, *0041/38/357000*
Roland Italy *Viale delle Industrie 8 20020 Arese (MI) Tel 02/93581311*
SCO Italia *Centro Direzionale Lombardo 20060 Cassina de' Pecchi (MI), tel 02/95301383*
Sun Microsystems Italia spa *Centro Colleoni Andromeda 1 Via Paracelso 16, 20041 Agrate Brianza (MI), tel 039 60551*
SUN *Centro Colleoni Andromeda 1 via Paracelso 16 20041 Agrate Brianza (MI) tel 039/60551*
Toshiba Electronics *Centro Colleoni Palazzo Orione, Ingr 3 20041 Agrate Brianza (MI) tel 039/6057234*
X/Open Company Ltd *1010 El Camino Real Suite 380 Menlo Park California tel +1/415/323 7992 x235*
Zenith Data Systems Italia *Milanofiori, Assago (MI), Tel 02/57591219*

La rete dell'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro

Da 28 anni in prima linea nella lotta contro i tumori, l'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC) è una associazione senza fini di lucro che nel solo 1993 ha finanziato 430 progetti di ricerca oncologica per un totale di oltre 34 miliardi di lire (a cui vanno aggiunti i 4,3 miliardi delle borse di studio).

Il finanziamento della ricerca non è l'unica attività dell'Associazione: a questo infatti si affianca un'intensa opera di sensibilizzazione dell'opinione pubblica effettuata attraverso annunci pubblicitari, messaggi per corrispondenza, affissioni stradali e locandine sui mezzi pubblici, con il duplice obiettivo di informare sulle tematiche generali e sugli obiettivi specifici della ricerca sul cancro e di raccogliere i fondi necessari per favorirne lo sviluppo in Italia.

A fronte della crescita della mole di dati da gestire il Direttore Generale dell'AIRC Dott. Franco Nodari, non ha avuto dubbi sull'opportunità di scegliere la strada dell'informatizzazione e, in particolare, della condivisione delle risorse. L'appello rivolto alle aziende più importanti del settore non è caduto nel vuoto e così oggi l'AIRC può contare su una rete basata su schede 3Com Etherlink III e sugli hub componibili per doppino telefonico LinkBuilder FMS, sempre di 3Com.

«3Com non si è mai sentita estranea alle problematiche che coinvolgono la collettività, come dimostra il nostro impegno a livello mondiale per la salvaguardia dell'ambiente. La richiesta d'aiuto di un ente qualificato come l'AIRC non poteva certo lasciarci indifferenti», ha dichiarato Primo Bonacina, Direttore Marketing di 3Com Mediterraneo.

Fujitsu introduce Stylistic 500

Equipaggiato con un processore Intel 486 DX2/50, il robusto sistema portatile della Fujitsu Personal System dal peso di 1,1 kg supporta card PCMCIA, comunica via infrarosso dotato di periferiche standard si impone come il più leggero e veloce Tablet PC con potenza e prestazioni da desktop

La Fujitsu Personal Systems, Inc., stabilendo un nuovo punto di riferimento per l industria dei computer portatili, introduce lo Stylistic 500 un Tablet-PC dal peso di 1,1 kg ed equipaggiato con una CPU Intel 486 DX2/50 il più veloce processore mai utilizzato su questa categoria di prodotti Lo Stylistic 500 racchiude le prestazioni di un potente computer da tavolo in un formato ridotto una combinazione ideale in segmenti di mercato quali le assicurazioni i trasporti i servizi i prodotti di largo consumo il farmaceutico ed il sanitario

«Con la sua straordinaria velocità, il peso piuma ed un architettura standard, lo Stylistic 500 costituisce il nuovo punto di riferimento nell industria dei computer tablet», ha dichiarato Luigi Ficchi Vice Presidente della Fujitsu Personal Systems «Ha la potenza e la versatilità di un PC di fascia alta ma le sue dimensioni e la sua capacità di comunicare assicurano agli utenti di applicazioni verticali la libertà di un vero computer portatile»

Lo Stylistic 500 è dotato di due slot di espansione Il primo è uno slot ATA per un hard Disk PCMCIA di tipo III o una flash card allo stato solido di tipo II Il secondo può ospitare una card PCMCIA di tipo III oppure due card PCMCIA di tipo I/II Il sistema è dotato di 4 Mbyte di memoria RAM espandibili fino a 20 Mbyte viene fornito con due batterie Lithium Ion (Li-Ion) ed è inoltre dotato di un interfaccia seriale ad infrarossi Il computer supporta tastiera e monitor VGA esterni possiede una porta seriale una parallela ed una per floppy drive esterno da 3 5" Lo Stylistic 500 monta un display VGA da 8" retroilluminato a 64 livelli di grigio offrendo la massima nitidezza per un display monocromatico Il tablet supporta i sistemi operativi DOS 6 2 e Windows for Pen Computing ed i sistemi di sviluppo PenDOS e PenRight

«I nostri utenti ci hanno richiesto di poter disporre delle prestazioni di un desktop in un fattore di forma tale da essere portato volentieri sul campo» ha continuato Luigi Ficchi «Lo Stylistic 500 è la risposta a lungo attesa a questa richiesta in quanto racchiude grande potenza in un computer portatile che non ha l ingombro di un notebook»

Lo Stylistic 500 misura 27 x 18 x 3 8 cm e pesa 1 1 kg, batterie incluse È l unico tablet ad usare batterie standard a basso costo di facile reperibilità presso negozi di materiale elettronico e fotografico La Fujitsu inoltre offre una vasta gamma di accessori come la tastiera il supporto da tavolo il borsello la custodia anti-urto ed un supporto per il montaggio a bordo di veicoli

Lo Stylistic 500 è coperto dalla garanzia della Fujitsu di un anno Durante tale periodo Fujitsu riparerà o sostituirà gratuitamente le parti eventualmente difettose

Il tablet PC Stylistic 500 della Fujitsu sarà disponibile a partire da novembre 1994 Il prezzo di listino non è stato ancora ufficialmente annunciato ma nella sua configurazione con un disco rigido da 105 Mbyte e sistema operativo Windows for Pen esso dovrebbe aggirarsi attorno ai 5 500 000 di lire

NEWS

Nuovo Anti-virus Central Point per Netware

Central Point, divisione di Symantec Corporation, annuncia Central Point Anti-virus per NetWare 2.5, la più recente versione del software anti virus per reti NetWare. Il prodotto è già disponibile.

La tecnologia anti-virus di Central Point offre

– la possibilità di gestire in remoto la protezione a livello aziendale su workstation e su server

– Una soluzione anti-virus completamente omogenea e trasparente all'utente finale

– Una protezione più rapida grazie ai nuovi motori di scansione

CPAV per NetWare 2.5 offre ora lo stesso livello di controllo di gestione che ha sempre assicurato per i server, anche per le workstation Windows. Grazie ai nuovi programmi Central Command e Workstation Sentry, l'amministratore del sistema può ora installare, configurare, eseguire e potenziare la protezione anti-virus sia su workstation che su server da una postazione centrale. Poiché Workstation Sentry e Central Command per Workstation supportano CentralTalk e Central Alert, le tecnologie basate su server per la protezione e la notifica centralizzata degli allarmi, è facile integrarli nelle soluzioni aziendali esistenti.

«In passato, gli amministratori del sistemi potevano proteggere server e workstation, ma non potevano centralizzare la protezione anti-virus su reti NetWare», ha affermato Tori Case, product manager di Central Point Anti-virus. «Con Central Command per Workstation e Workstation Sentry, essi possono ora gestire la protezione anti-virus in tempo reale sia a livello di workstation che di server. La gestione è assolutamente trasparente per tutta l'azienda, assicurando all'utente la massima soddisfazione».

Roland Italy e la sua musica e audio multimediale a SMAU

Roland Italy con la linea DTMP (Desk Top Media Product) soddisfa le più diverse esigenze degli utenti PC, anche hobbysti, per quanto riguarda il settore dell'audio multimediale e della musica. Anche nel mondo informatico, Roland mantiene l'elevatissima qualità che l'ha resa celebre nel mondo. Una vasta gamma di moduli, periferiche e software consentono di creare, ascoltare e stampare musica, sonorizzare videogiochi, utilizzare brani famosi e di divertirsi con tutta una serie di basi per Karaoke, diverse le novità Roland a SMAU 94 (pad 17 stand B28).

RAP-10 è una scheda audio per PC a 16 bit General MIDI (GM). Ha 128 suoni e campionamento stereo di qualità CD. Con il potente software Audio Tools per Windows.

Le due schede di espansione Sound Canvas SCB-7 e SCB-55 aggiungono l'elevatissima qualità dei suoni professionali Roland Sound Canvas a schede audio di altre case editrici.

Roland MX-5 è un mixer compatto a 4 canali stereo. Per PC, hi-fi e home-recording, gestisce fonti audio diverse (schede audio, moduli sonori e hi-fi, strumenti musicali, microfoni e CD-ROM).

Viene infine presentato Music Puzzle, un software semplice ed intuitivo per creare brani originali Standard Midi File. Come un puzzle, si crea musica scegliendo e unendo tra loro i vari «pezzi» di stili musicali differenti.

La «piccola» stampante Mitsubishi G2700

Mitsubishi Electric presenta la prima stampante a colori con tecnologia a trasferimento termico a meno di due milioni di lire, G2700, la macchina piccola e compatta che per la prima volta mette a disposizione un'eccellente stampa a colori per un impiego desktop, anche grazie al driver Windows di cui è dotata.

Ma non è solo il prezzo la novità della G2700: questa stampante è la prima della sua categoria ad offrire la possibilità di utilizzare anche carta normale.

Mitsubishi ha inoltre curato molto le dimensioni della macchina: la base della G2700 misura 359 x 255 mm, poco più di un foglio A4.

Con una risoluzione di 300 dpi è possibile stampare fino al formato A4 maggiorato con un massimo di 16,7 milioni di colori. La G2700 permette di stampare in tre modalità: monocromatico, a tre colori (giallo, magenta e ciano) e a quattro colori (giallo, magenta, ciano e nero). La memoria integrata da 1 Mbyte consente di stampare una pagina a tre colori in appena 60 secondi.

Il vassoio di alimentazione contiene 50 fogli, quello di raccolta 10. La carta standard in formato A4 viene prelevata automaticamente dal vassoio, mentre per i formati extra e i lucidi è possibile l'alimentazione naturale.

«Con la G2700 Mitsubishi ha puntato all'ambiente dell'ufficio, dove al momento si utilizzano ancora stampanti a getto di inchiostro», ha spiegato Eugenio Rossi della Divisione Periferiche di Mitsubishi Electric. «A parità di prezzo la G2700 offre una qualità decisamente superiore rispetto alle tradizionali stampanti a getto d'inchiostro ed è la soluzione ideale per la stampa di presentazioni a colori su lucidi».

La nuova stampante arricchisce la già vasta gamma di stampanti a trasferimento termico di Mitsubishi Electric. Ad esempio la G370 è ideale per l'impiego in applicazioni che necessitino di velocità e basso costo, come prove di stampa nel segmento DTP, la G6710, grazie alla memoria buffer e al nuovo sistema di trascinamento della carta che ne aumentano la velocità è particolarmente adatta per applicazioni CAD, CAM grafica ad alta risoluzione e DTP.

Quattro novità Logitech allo SMAU

L'ergonomico design del MouseMan II è racchiuso in nuovi esclusivi involucri morbidi e piacevoli al tatto. Con tre bottoni compatibile Microsoft al 100% ha una risoluzione di 400 dpi ed è disponibile in un pacchetto multilingue che impiega MouseWare 6.3, il software studiato per migliorare la produttività dell'utente sfruttando al meglio i tre tasti.

Chi l'ha detto che i mouse debbano per forza essere bianchi o neri? Perché non portare il colore ed un po' d'allegria anche sul tavolo da lavoro? Logitech ora amplia ulteriormente la proposta lanciando la linea Chroma Mouse. Si tratta della versione a colori del Pilot Mouse, il mouse entry level a tre pulsanti di Logitech, abbinato a tappetini anch'essi di differenti colori. Gli abbinamenti di colore sono: mouse verde con pad arancione, mouse arancione con pad blu, mouse giallo con pad verde, mouse blu con pad giallo.

Per tutti gli appassionati di simulatori, Logitech ha lanciato WingMan e WingMan Extreme, due joystick caratterizzati da un design ergonomico ad un prezzo conveniente: entrambi i modelli comprendono pulsanti specifici del flight simulator. Logitech sviluppa e produce la gamma Senseware, ovvero una serie di strumenti che facilita l'interazione uomo-macchina. Con una vasta linea di prodotti ergonomici e più di 50 milioni di dispositivi di puntamento venduti ad oggi, è il leader indiscusso del mercato di mouse e trackball.

Logitech e The Software Toolworks, noto produttore di pacchetti software per l'intrattenimento e la didattica, hanno concluso un accordo di sviluppo congiunto che ha dato vita a CyberMan/MegaRace, la soluzione completa con gioco e dispositivo di controllo che offre ai patiti dei giochi su PC tutto quello di cui hanno bisogno per ore di entusiasmante divertimento. CyberMan di Logitech è il dispositivo di controllo più realistico per giocare in 3D. MegaRace, il gioco su CD ROM lanciato sul mercato a marzo 1994, è subito balzato in testa alla classifica Gallup CD.

Il bundle CyberMan MegaRace su CD ROM è disponibile in Italia da settembre senza nessun aumento sul prezzo standard di CyberMan.

Con un processore Pentium® nel vostro nuovo PC anche voi potrete far rivivere l'epoca dei dinosauri. Poichè grazie alla sua strabiliante potenza non vi si offrono solo montagne di dati stampati, ma anche centinaia di foto e sequenze cinematografiche. Ma c'è di più: poichè il processore Pentium ha notevoli riserve di potenza, costituisce un ottimo investimento per i programmi in corso di sviluppo. Per saperne di più, parlate oggi stesso col vostro fornitore abituale di PC. Chiedete di un PC con all'interno il processore Pentium di Intel.

intel.

< IMPARARE È DIVERTENTE CON IL PROCESSORE PENTIUM® >

Le novità Autodesk a SMAU

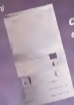
Autodesk non poteva mancare all'appuntamento autunnale con l'informatica. Su 300 mq, presso l'area specializzata Catai-CAD (Pad 7/3 stand T32) espone le sue ultime proposte.

Sull'onda del successo delle versioni precedenti viene presentata in anteprima la beta version di AutoCAD 13, la nuova release del pacchetto CAD più diffuso del mondo. Disponibile per il mercato italiano a partire dai primi mesi del 1995, il nuovo software sarà disponibile su piattaforma Windows, DOS e NT, richiedendo da 12 a 16 Mbyte di memoria per Windows e circa 4 Mbyte in meno per DOS. Circa 20 applicazioni saranno ospitate presso lo stand Autodesk per anticipare alcuni applicativi sviluppati sulla base della nuova beta version.

Altra importante novità presente è WorkCenter, un prodotto che si posiziona accanto alla gamma di strumenti per la progettazione e che amplia l'offerta destinata alla gestione dei documenti.

WorkCenter consente di organizzare in modo efficiente la documentazione prodotta nell'ufficio tecnico. L'enorme mole di documenti prodotti con sistemi CAD, word processor, fogli elettronici, può essere coordinata, archiviata e gestita in modo da evitare che documenti già prodotti vengano rielaborati in continuazione perché di difficile reperimento o aggiornamento.

Infine, per consentire una rapida ed efficiente informazione sulla propria offerta, nello stand verranno posizionate una decina di Postazioni Informative Multimediali che, opportunamente «interrogate» dal visitatore, costituiranno un utile strumento di consultazione per conoscere tutta la famiglia di prodotti Autodesk.

Come ormai consueto saranno presenti anche gli Authorized Training Centres (ATC), centri autorizzati di formazione che costituiscono entità dedicate esclusivamente a garantire un'istruzione CAD professionale. Gli ATC saranno a disposizione di tutti i visitatori di CATAL-CAD per rispondere a quesiti e problemi pratici che questi, in quanto utenti, si sono trovati ad affrontare utilizzando i prodotti Autodesk nel corso della propria attività. Si tratterà, in sostanza, di una hot-line tecnica, di risposte in tempo reale.

Da California Based Company periferiche per PC di qualità in Europa

California Graphics and Periferals è un nuovo fornitore nel mercato europeo per le periferiche di PC. Con sede a Fremont, California, la compagnia produce motherboard dalle alte prestazioni e interfacce grafiche che intende distribuire in tutta l'Europa. Fra i prodotti di punta si segnala una nuova famiglia di acceleratori grafici con la serie SunTracer 2000.

Basata sul chipset Tseng Labs ET4000/W32p, SunTracer 2000 offre un'altissima frequenza di refresh e supporta True Color a 800 x 600 con risoluzione massima di 1280 x 1024. Disponibile nelle versioni PCI e VESA local bus, SunTracer 2000 utilizza una tecnologia di interleaving leading-edge rendendo questa scheda con 2 Mbyte DRAM un'alternativa conveniente alle più costose schede basate su VRAM.

I driver ad alte prestazioni per la SunTracer 2000 includono i driver ottimizzati per Microsoft Windows 3.1. L'ultimo driver TurboDLD AutoCAD dalla Panacea così come avanzati driver per la maggior parte degli ambienti e dei programmi applicativi, incluso MS Windows NT, OS/2 2.1 e WordPerfect.

Gli update e i nuovi driver sono disponibili gratuitamente presso il BBS della California Graphics, al numero 001 510-353-0354.

Tutti i prodotti sono garantiti cinque anni.

PC Plus a SMAU

Al consueto appuntamento di SMAU, PC Plus sarà presente al Pad. 18, Stand C02, per mostrare al pubblico i prodotti più significativi della propria offerta, sia come singoli componenti che come soluzioni complete.

La prima novità riguarda la famiglia di piastre madri basate su processori Pentium a 60, 90 e 100 MHz. Queste piastre sono disponibili anche con doppio processore Pentium in versione a 90 e 100 MHz, e sono compatibili con il recente standard MP MultiProcessor che verrà supportato dai principali produttori di sistemi operativi come Microsoft, IBM, Novell e SunSoft. Queste piastre madri utilizzano la tecnologia PCI e dispongono di tre slot PCI per ospitare il controller SCSI-2 ad alte prestazioni, le nuove schede grafiche PCI di Actix e gli adattatori di rete che già sono disponibili.

Sempre a livello di componentistica saranno dimostrate le eccezionali caratteristiche delle schede Actix Ultra PCI con chip S3 Vision 964, il recente graphic engine della S3 appositamente realizzato per il supporto del true color.

La prima soluzione applicativa presentata da PC Plus a SMAU riguarda il settore dell'editoria ed è un sottosistema a dischi rimuovibili che desidera risolvere il problema del trasporto degli elaborati da una stazione grafica all'altra. Sempre per l'ambito professionale è la soluzione Dual Pentium e Windows NT 3.5: si tratta di una workstation grafica ad alte prestazioni in grado di sviluppare fino a 200 MIPS di picco

nell'esecuzione dei programmi La soluzione e indirizzate alla progettazione assistita da computer e alle elaborazioni grafiche professionali

A SMAU verrà anche dimostrata la posta vocale in rete realizzabile con VocalChat con il kit composto de scheda audio, microtelefono amplificato e software, ogni postazione può ricevere ed inviare messaggi vocali, creare una casella vocale, diventare una segreteria vocale e trasformarsi in un dittafono elettronico

Saranno infine presentate le nuove versioni dei prodotti Trio Information Systems, noti per l'ormai diffuso Trio Data Fax stand alone e per rete locale

Spec1170 è definitivamente approvata da X/OPEN

X/Open ha annunciato il completamento formale del processo Fast Track per l adozione dello Unix standard noto come Spec1170 La specifica ha ora raggiunto il supporto generalizzato dell industria informatica attraverso il *review process* Fast Track di X/Open e sara aggiunta allo X/Open Common Applications Environment, il comprensivo insieme di specifiche open system

Unix in versione Spec1170 permetterà lo sviluppo di molteplici e compatibili implementazioni del sistema operativo Unix da parte di diversi fornitori di sistemi Contribuirà anche ad una significativa riduzione dei costi per i produttori di software, che al momento sviluppano diverse versioni per diversi sistemi operativi Per i compratori di sistemi informatici, la specifica singola Unix nella proposta di X/Open significherà una semplificazione delle procedure di acquisto e una maggiore possibilità di scelta

Ampiamente basata sulle specifiche disponibili all'interno di XPG4, la specifica Unix è stata sottoposta all inizio dell'anno a X/Open da parte delle organizzazioni sponsor, tra cui Hewlett Packerd, IBM, Novell, Open Software Foundation e Sun Microsystems L'analisi *Fast Track* della specifica è iniziata nell'aprile del 1994, e il suo completamento e stato raggiunto in anticipo sui tempi previsti Rapidita e validità dell'analisi e attribuita all alto livello di qualità e al largo consenso dell'industria alla specifica durante la sua valutazione

Il completamento del *Fast Track* segna il punto in cui la proprietà e il controllo futuro della specifica passano dallo *sponsoring group* ad X/Open Inoltre il trasferimento del controllo sul marchio Unix ad X/Open permetterà all'organismo e ai suoi membri di lavorare in collaborazione per definire il futuro di Unix La specifica finale verrà resa largamente disponibile in settembre e potrà essere ottenuta tramite X/Open Da quel momento i fornitori di sistemi potranno usare Spec1170 come come una solida base per costruire e distribuire prodotti qualificati e certificati Le *test suites* per il controllo di rispondenza alla specifica Unix attualmente a livello ala saranno distribuite nel quarto trimestre di quest anno In tale periodo, le compagnie che intendano aderire alla specifica Unix e fregiarsi del *trademark* Unix potranno cominciare la richiesta per l effettivo marchio

Il primo sistema X/Open certificato Unix dovrebbe essere realizzato all inizio del '95 Con la disponibilità di prodotti Unix certificati da X/Open, gli utenti saranno in grado di richiedere e sviluppare prodotti adeguati interoperabili e portabili

Claris leader nella vendita di software Macintosh

Claris Corporation è risultata il leader nella vendita di software per piattaforma Macintosh durante l'anno solare 1993

Secondo il report annuale di Dataquest, condotto da un team di analisti coordinato da Karl Wong, Claris ha superato i 2 1 milioni di unità vendute raggiungendo il 18% di share del mercato MAC mentre Microsoft si e assestata a 1 92 milioni di pacchetti, corrispondenti ad uno share del 16 8%

Karl Wong ha dichiarato «Una delle ragioni del successo di Claris consiste nella maggior prontezza nel rilascio degli aggiornamenti dei propri prodotti Altro dato interessante è la crescita di Claris nel mercato Windows testimonianza di un pronto grado di accettazione da parte dell'utenza»

Daniel L. Eilers presidente e CEO di Claris Corporation ha invece detto «Se Filemaker Pro ha confermato la sua posizione di alfiere nel mercato di database, ClarisWorks ha oramai da tempo piu dell'80% del mercato mondiale degli integrati

ClarisImpact e ClarisDraw, nella grafica, hanno per noi l'obiettivo di sostituire ed espandere il ruolo di leader avuto da MacDraw Il loro imminente porting su Windows ci fa ben auspicare anche per tale mercato»

In accordo con uno studio di International Data Corporation, Claris è leader per market share nella categoria del drawing coi prodotti MacDraw II e MacDraw Pro.

Jepssen M-PC Total Sound

Jepssen anticipa i tempi proponendo al mercato italiano ed estero un congegno utilissimo, semplice, economico ed unico, una soluzione multimediale nata per inglobare nel PC delle funzioni importanti: si tratta di M-PC Total Sound, un potente amplificatore stereo che si incorpora al suo interno grazie a cui si può dire finalmente addio ai tanti amplificatori esterni scomodi ed ingombranti. L'impiego di M-PC Total Sound, oltre agli ovvi vantaggi di carattere tecnico, comporta anche un gradevolissimo effetto estetico, dal momento che si inserisce perfettamente in un vano drive libero da 3,5", o da 5,25". Il kit completo fornito dalla Jepssen comprende, oltre allo specifico adattatore universale per le due differenti dimensioni del vano drive, un potente amplificatore stereo, un regolatore di volume, un regolatore di bassi e acuti, un ingresso per una cuffie, un ingresso per un microfono e diverse uscite audio/stereo sia per speaker interni che esterni.

Il procedimento di montaggio è estremamente semplice, basta inserirlo nel vano drive libero del computer e collegare i vari cavi forniti in dotazione, in questo modo l'utente può utilizzare il proprio computer come una potente stazione audio senza dover ricorrere ad un case dedicato, che oltre ad essere più dispendioso, non avrebbe la stessa fedeltà e potenza audio di M-PC Total Sound. Il prezzo è di lire 95.000 + IVA all'utente finale.

Microsoft Windows 95: il vero nome di «Chicago»

La nuova versione di Microsoft Windows che in fase di progetto è stata chiamata «Chicago», ha un nome definitivo ed ufficiale: Microsoft Windows 95. È stato inoltre realizzato un logo, «designed for Microsoft Windows 95» per individuare facilmente la nuova generazione di software e hardware che sfrutterà le innovazioni apportate a Microsoft Windows. Interamente a 32 bit

Microsoft Windows 95 offrirà infatti numerose nuove caratteristiche e permetterà di utilizzare differenti applicazioni in modo più veloce, efficiente e sicuro

«Windows 95 è destinato a superare i record di vendita raggiunti da Windows 3 1, che in Italia conta un milione e mezzo di utilizzatori», ha affermato Umberto Paolucci, Amministratore Delegato e Direttore Generale di Microsoft S p A «Poiché rappresenta la piattaforma desktop ideale per innumerevoli tipi di clienti abbiamo scelto un nome che ne faciliti il riconoscimento» Microsoft Windows 95 sostituirà i sistemi operativi Microsoft Windows 3 1 (del quale è il successore) Microsoft Windows per Workgroup 3 11 e MS-DOS e rappresenterà il principale sistema operativo desktop Offrirà nuove caratteristiche come una migliorata interfaccia utente, frutto di estese ricerche sulla «usebility», e la possibilità di attribuire ai file nomi più lunghi La nuova versione permetterà di utilizzare contemporaneamente differenti applicazioni in modo più veloce, efficiente e sicuro, sarà completamente compatibile con i prodotti attuali e consentirà di sfruttare al meglio la futura generazione di applicazioni, giochi, personal computer e periferiche

Le proposte Inaz Paghe a SMAU 94

L'elenco delle proposte Inaz Paghe presentate a SMAU 94 si apre con la tradizionale Procedura Paghe e Stipendi sviluppata su tutti i principali sistemi operativi e rivolta a qualsiasi tipologia di azienda e a studi professionali, consente di gestire automaticamente l'intero ciclo di elaborazioni mensili ed annuali derivanti da obblighi fiscali e contrattuali

Si tratta di una gestione multicontrattuale e multiaziendale, che Inaz Paghe ha realizzato anche in ambiente Microsoft Windows

Sistema di Interfeccie Grafica User Friendly (che permette la visualizzazione in contemporanea di più videate), help in linea, cedolino a video, gestione automatica della pratica di malattia, esportazione dei dati (presenti negli archivi e nelle tabelle) sui fogli elettronici per elaborare statistiche, proiezioni e grafici di ogni tipo ed ogni sorta di automatismi sono le caratteristiche più ep pariscenti di questo programma

Nel ventaglio di proposte anche una procedura per la Gestione Mensa che consente di elaborere i dati provenienti dai terminali di timbrature dedicati al servizio mense grazie alla presenza di un impianto tabellare definito

Per gestire le presenze, Inaz Paghe propone due soluzioni una procedura per la Rilevazione e Gestione delle Presenze che, attraverso il collegamento di un PC ad un lettore di badge permette di acquisire e registrare tutti i movimenti in entrata, in uscita o di transito del personale e di trasmettere tali informazioni alle Procedure Paghe e Stipendi

Gestione Automatica Presenze e la procedura che consente di ottenere il foglio presenze di ciascun mese attraverso un'apposita codifica di tutti i giu-

stificativi di assenza/presenza ed il solo inserimento delle eccezioni verificatesi

La Gestione delle Risorse Umane, viene risolta da un'applicazione composta di tre moduli Cartella del Personale, Rubrica, Statistiche

Allo SMAU le imprese edili potranno valutare i contenuti di un'applicazione paghe e stipendi espressamente creata per far fronte agli oneri derivanti da aspetti contributivi e contabili peculiari del settore, nonché dalla frequente mobilità della manodopera.

MPEG Master

Noax Multimedia presenta sul mercato italiano l'ultimo prodotto di Visionetics, MPEG Master, una scheda di interfaccia multimediale per la visione di titoli CD compressi in formato MPEG MPEG Master supporta il formato audio e video full motion conformi allo standard industriale MPEG

I vantaggi offerti da MPEG Master comprendono.

– la visione contemporanea di un filmato MPEG ad alta risoluzione sia su monitor VGA che su NTSC/PAL

– Un display a 24 bit in true color che fornisce una visibilità incredibilmente nitida

– La connessione con qualsiasi tipo di scheda VGA senza problemi

– Scheda di mezza lunghezza adatta a PC compatti

– Un output in S-Video che fornisce una qualità del formato migliore di qualsiasi altro tipo di uscita composita tradizionale

– Riproduzione di filmati video digitali nel formato MPEG I da video CD. Karaoke CD e CDI-FMV o file MPEG

– Supporto delle modalità video avanti, avanti veloce, moviola, rallentatore, pausa

– Supporto delle modalità audio controllo del volume separato destra/sinistra, acuti, bassi, stereo e pausa

Visionetics, di cui Noax Multimedia è il distributore Italiano, è stata fondata nel 1984, ha la sua sede nel parco tecnologico di Hsinchu a Taiwan ed è il primo produttore locale di hardware per il trattamento dell immagine su PC

Il prezzo di listino al pubblico e di lire 630 000 + IVA.

Easy-CD Pro 1.4 per Macintosh

Incatsystems annuncia il rilascio della versione 1 4 del suo software Easy-CD Pro CD-ROM per Macintosh La versione 1 4 aggiunge significativi miglioramenti rispetto alla precedente versione aggiungendo capacità di audio recording e supportando un vasto e sempre maggior crescente numero di CD recorder per desktop

Easy-CD Pro Macintosh può essere usato per creare CD sia nel formato ISO 9660 che in quello HFS Un disco ISO viene realizzato creando prima un'immagine virtuale del disco nella finestra di programma Ouesta immagine virtuale può essere facilmente manipolata per cambiare i nomi dei file ottimizzare le strutture delle directory, ecc Un'immagine virtuale completata può essere

scritta al volo direttamente su CD o salvata su hard disk come un'immagine reale ISO e poi trasferita su CD usando questo programma e un registratore di CD.

È anche possibile copiare un intero volume HFS da una qualsiasi sorgente SCSI in formato HFS su un CD registrabile. La novità in questa versione comprende la possibilità di scrivere file audio AIFF sul disco in formato standard CD DA (digital audio). Il software adesso supporta gli esistenti e i futuri registratori CD: Ricoh, Yamaha, Philips, Kodak e Plasmon sono già supportati.

Easy-CD Pro Macintosh 1.4 supporta il System 7.5 per Macintosh e gira anche su qualsiasi PowerMac.

Video Computer acquisisce la Softcom

Novità all'interno del gruppo Master: la Video Computer S.p.A., proprietaria e distributrice del marchio «MASTER» ha portato in porto ultimamente un'operazione di acquisizione della Softcom S.r.l.

Alla base della decisione c'è la maggiore forza che deriva dall'unione del know-how delle due aziende.

Ciò si articola anche nella disponibilità a catalogo di migliaia di articoli software ed hardware sempre pronti in magazzino, che permette al gruppo di porsi come fornitori globali per molte strutture.

Va ricordato che la rapidità di evasione degli ordini e la consegna dei materiali, in quasi tutto il territorio nazionale non supera le 24 ore.

Con questo accordo i vertici del gruppo pensano di incrementare il fatturato dell'80%.

La Video Computer S.p.A. opera a livello nazionale tramite un proprio canale distributivo, con cui soddisfa le richieste di personal computer ed accessori provenienti da migliaia di negozi specializzati, installatori e software house.

Softcom S.r.l., da anni presente sul mercato nazionale, si è specializzata ed ha incentrato tutta la propria attività nella distribuzione all'ingrosso e per corrispondenza di tutti i prodotti commercializzati sotto il marchio «MASTER».

Nuovo CD interattivo Philips CDI 450

Presentato da Philips all'edizione estiva del Consumer Electronics Show 1994 di Chicago, il nuovo CDI 450 con caricamento dall'alto è un innovativo lettore CD-I oggi presente sul mercato dell'Home entertainement.

Questo nuovo lettore compatto, ridotto rispetto ai modelli precedenti nelle dimensioni (299 x 190 x 67 mm) e nel peso (2,5 kg circa), conserva tutte le funzioni e le prestazioni del CD-I: legge infatti CD interattivi, CD audio in qualità digitale, Photo CD e, tramite una speciale cartuccia digital video, i più recenti titoli in full motion, dai film delle major cinematografiche, ai video CD musicali, agli avvincenti videogiochi di 3a generazione.

Il CDI 450, quarto modello inserito nel catalogo Philips CD-I in meno di due anni, è estremamente facile da utilizzare: è sufficiente collegarlo al televisore e inserire un disco sfruttando un pratico sistema di caricamento dall'alto, tramite il telecomando a filo in dotazione, che controlla con precisione il lettore entro un raggio di 3,6 metri, basterà «puntare e cliccare» per dare il via al divertimento interattivo.

La cartuccia Digital Video di seconda generazione 22ER9956 si inserisce facilmente nell'alloggiamento posto nel pannello superiore del lettore ed è in grado di produrre 400 MIPS. Attraverso l'adattatore Tele-CD-I, disponibile da gennaio 1995, il lettore CDI 450 consentirà di utilizzare i servizi teleshopping ed altri servizi interattivi veicolati attraverso la linea telefonica.

Il prezzo consigliato al pubblico del CDI 450 è di lire 89.000.

Stampanti Compuprint di Zenith Data Systems

Compuprint vuol dire da sempre stampanti ad impatto di qualità e questa tradizione viene «aggiornata» con la presentazione per la prima volta a SMAU della famiglia Signum, che comprende modelli a impatto a 9 e 24 aghi accomunati da elevata produttività (fino a diverse decine di migliaia di pagine/mese) e versatilità.

Le versioni a 9 aghi (Signum 2043) stampano in modalità draft con una velocità di 400 cps a 10 cpi (480 a 12 o 15 cpi), con una risoluzione massima di 144 x 240 punti. Le versioni a 24 aghi (Signum 2048) hanno una velocità in modo draft di 400 cps, con una risoluzione massima di 360 x 360 cpi.

La linee Compuprint di stampanti inkjet offre un'ampia scelta di modelli che privilegiano la portabilità e la produttività.

Punto d'ingresso è la personal printer PageMaster 100, che pesa solo 1,1 kg, alimentata da rete o batteria e di ingombri limitati (30 x 14 x 6 cm). Stampa fino a 1,5 pagine al minuto con una risoluzione di 300 dpi. È compatibile PCL3.

Altro prodotto interessante è la PageMaster 200, con tecnologia bubble inkjet, risoluzione di 300 dpi e con velocità di 2 pagine/minuto.

La PageMaster 300 unisce doti di versatilità e qualità grazie alla testina con 50 ugelli e al meccanismo di stampa bubble ink-jet. La risoluzione varia dai 100 x 300 dpi ai 300 x 300 dpi in modalità grafica e 600 x 300 in modalità testo, mentre la velocità varia corrispondentemente dalle 3 alle 5 pagine/minuto.

La linea di stampanti elettrografiche PageMaster di Compuprint si estende dalle più economiche unità a LED, indirizzate essenzialmente a un impiego individuale, a modelli laser da 8, 10 e 16 pagine al minuto. Tutte le stampanti laser sono progettate nei laboratori Bull di Pregnana e prodotte nella fabbrica di Caluso per il mercato internazionale.

La PageMaster 415 da 4 pagine al minuto è una stampante LED, dotata di processore RISC e memoria RAM espandibile fino a 9 MBYTE. La risoluzione di stampa è di 300 x 300 dpi reali e di 300 x 1200 virtuali.

All'estremo superiore, la PageMaster 1625 è la soluzione ideale per gruppi di lavoro e utenti di rete. La sua risoluzione di 300 dpi è incrementabile a 1500 dpi virtuali insieme con l'impiego di toner con particelle ultrafini permette di ottenere documenti di alta qualità grafica. Il suo prezzo è di lire 4.190.0000

ATML di Olivetti per applicazioni multimediali

Olivetti annuncia la costituzione di Advanced Telecommunications Modules Ltd (ATML), società che ha come obiettivo lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti basati sulla tecnologia ATM (Asynchronous Transfer Mode) a prezzi contenuti per applicazioni multimediali.

ATML nasce dai Laboratori di Ricerca Olivetti di Cambridge in Inghilterra. Andy Hopper, Responsabile di ORL e Responsabile della Ricerca per il Gruppo Olivetti, e Herman Hauser, il fondatore di Acorn, sono stati tra i primi a credere nella potenzialità delle nuova tecnologia e hanno lavorato, negli ultimi cinque anni, per rendere possibile un suo utilizzo a prezzi accessibili.

Olivetti è il principale finanziatore della società ATML, insieme ad investitori privati e a società di venture capital. I primi prodotti basati sulla tecnologia ATM, che saranno disponibili a partire dal prossimo anno, comprenderanno workgroup switch, schede di interfaccia di rete per PC e un server multimediale e saranno caratterizzati da un prezzo competitivo con quello della Ethernet Commutata.

Uno dei primi clienti di ATML è OnLine Media, la nuova divisione del Gruppo Acorn Computer (posseduta al 78% da Olivetti Spa), nata nel 1994 con la missione di progettare prodotti multimediali interattivi. OnLine Media ha iniziato la sua attività con la produzione di un nuovo set-top box interattivo e con la partecipazione ad un consorzio che mira a rendere disponibili, in via sperimentale, servizi di video-on-demand nell'area di Cambridge. ATML ha sviluppato una tecnologia ATM innovative per il set-top box ad un prezzo estremamente vantaggioso, in modo da rendere disponibili, in ambito domestico, gli stessi servizi multimediali tipici degli ambienti di lavoro aziendale.

Expo per la realtà virtuale

Si è tenuta nelle sale dell'Ergife Palace Hotel di Roma, tra il 29 settembre e il 2 ottobre, il I Expo interamente dedicato al mondo della realtà virtuale, organizzato dalla GABI Centro Librario Internazionale e dalla R&D Virtual Word. Obiettivo di tale Expo è quello di aggiornare innanzitutto gli operatori del ramo e gli imprenditori e quindi sensibilizzare enti ed istituti, sviluppare rapporti commerciali tra operatori italiani e stranieri, individuare nuo-

ve aree applicative, insomma scavare a fondo in un terreno così fertile con un evento che si ripromette di diventare un appuntamento annuale europeo sullo stato dell'arte della Realtà Virtuale.

La manifestazione, patrocinata dalla Regione Lazio, dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, dal Comune di Roma, dall'Assessorato alla Pubblica Istruzione della Provincia di Roma e dall'ENEA, ha proposto un'ampia mostra delle apparecchiature e dei software, presentando le ultime novità e creazioni. Tra i molti espositori provenienti anche dagli U.S.A., dall'Inghilterra e dalla Germania, figurano infatti il Full Swing Golf che per la prima volta in Europa ha esposto le sue apparecchiature per simulare sport come il golf ed il calcio, la tuta «DataSuite» della Virtual Presence, che consente il collegamento con il mondo virtuale e la macchina «Reality Plus» per il gioco virtuale della Virtek. Presso l'Infodesk è stato possibile sperimentare una macchina grazie alla quale si potrà fare shopping a distanza. È stato anche presentato il volume «Chi è della Realtà Virtuale nel mondo», ideato e pubblicato dagli organizzatori Expo è la prima guida esistente in Europa sull'argomento: un indispensabile strumento di lavoro per società, enti e strutture universitarie. Le quattro giornate Expo sono state arricchite da numerosi convegni ai quali sono intervenuti studiosi di fama internazionale come Alfredo Ronchi del Politecnico di Milano e Ken Kaplan dell'Università Harvard degli Stati Uniti.

Toshiba, fax single-chip con 32 grigi

Toshiba ha reso nota la disponibilità di un nuovo processore per facsimile in grado di riprodurre immagini sfruttando una scala dei grigi di 32 tonalità. Il dispositivo in questione, contraddistinto dalla sigla Tc 35167F (Enfax), integra tutti i circuiti necessari per l'espletamento delle funzioni di un fax: un modem operante a 9600 bps, un microcontroller a 8 bit, un processore di immagini a 32 livelli di grigio e i componenti richiesti per la codifica e la decodifica dei segnali di immagini. Il nuovo chip sviluppato da Toshiba è stato esplicitamente concepito per l'uso in fax di piccole dimensioni. Per il mese di settembre è prevista una produzione di circa 80.000 componenti.

Il modem incorporato a 9600 bps è conforme agli standard emanati da It-T (International Telecommunication Union Telecommunication) e integra circuiti per lo svolgimento di operazioni di riproduzione/registrazione del segnale vocale, invio e ricezione di segnali DTMF (Dual Tone Multi Frequency) e per l'espletamento di funzioni di framing per il controllo della trasmissione automatica dei dati. Il processore, realizzato in tecnologia Cmos con geometria da 0.8 micron, viene reso disponibile in package Qfp a 208 pin. Tra il 1991 e il 1993 la quota di mercato detenuta da Toshiba per questo tipo di dispositivi è salita dal 9 al 30%. Nel febbraio 1992, Toshiba ha iniziato la produzione di massa del primo processore per fax integrato in un unico chip in grado di riprodurre immagini con 16 tonalità di grigio.

Le proposte Asymetrix a SMAU

Asymetrix, leader nella realizzazione di strumenti di sviluppo e di applicazioni software in ambiente Windows semplici da usare, si presenterà a SMAU con l'intera gamma dei suoi prodotti dedicati al multimediale e con alcune novità per quanto riguarda la grafica avanzata.

Una particolare attenzione sarà dedicata ai recentissimi annunci di ToolBook 3.0 e Multimedia ToolBook 3.0. Progettati per gli sviluppatori di software visivo per prototipi e front-end, per gli autori di computer based training, applicazioni ipermediali, information-kiosk e per l'editoria CD-ROM, questi prodotti completi a basso costo facilitano ed accelerano lo sviluppo di software, consentendo agli autori di concentrarsi sui contenuti e di creare applicazioni commerciali di prossima generazione per Windows.

ToolBook 3.0, strutturato in forma di libro metaforico, è facile da capire e da usare, mentre la sua architettura object-oriented offre un ambiente molto potente per lo sviluppo di applicazioni altamente interattive.

MultiMedia ToolBook 3.0 contiene tutte le caratteristiche e i vantaggi di ToolBook 3.0, con in più un potente motore multimediale e altre funzioni, tra cui l'animazione path-based e l'editing di immagini full-motion, che facilitano la gestione di elementi multimediali complessi. Multimedia ToolBook è il sistema authoring per Windows più diffuso sul mercato.

ToolBook 3.0 e MultiMedia ToolBook 3.0 comprendono oltre 200 nuove caratteristiche, offrono una maggiore produttività, funzionalità di testo e prestazioni migliori, migliori interfacce e supporto di database per le applicazioni, presentano facilità e flessibilità maggiori nonché funzioni multimediali complete e potenti.

Targati Alias i dinosauri dei Flintstones

Yabba-Dabba-Doo! Fred Flintstone, il patriarca della famosa famiglia della moderna età della pietra, forse non sa che il suo cucciolo di dinosauro, Dino, ha nel suo pedigree la firma dei software tridimensionali Alias, utilizzati dagli animatori dell'Industrial Ligth & Magic (ILM) per creare alcune sequenze dei film più atteso della stagione autunnale I Flintstones.

Dino e tutte le altre creature progettate con il computer, tra cui Kitty, la

Brontogru, Nessie e lo Pteroplano, sono state modellate dalle società di George Lucas grazie alle avanzate tecnologie di animazione del software Alias, dallo stesso team che aveva creato alcuni tra gli effetti speciali più spettacolari di Jurassic Park

«I Flintstones», con la regia di Brian Levant e la partecipazione di John Goodman, Rick Moranis, Elisabeth Perkins e Rosie O'Donnel, oltre ad un cast di simpatiche creature preistoriche create con il computer, si basa sul cartone animato prodotto da Hanna-Barbera negli anni Sessanta.

Thomas Williams, responsabile degli effetti digitali di ILM, ha dichiarato «Dino vive nei film dei Flintstones grazie alle funzionalità del software Alias, che i nostri specialisti utilizzano sia per la modellazione che per alcune fasi dell'animazione Quest'ultima fase viene poi completata con i nostri strumenti proprietari»

I principali clienti di Alias nell'area degli effetti speciali e la cinematografia sono: Industrial Light & Magic, Angel Studios, Digital Domain, Dream Quest Images, Cinesite, Metrolight Studios, Pixar, Sony Pictures Imageworks, The Trumbull Company, Video Image, Walt Disney Pictures e Warner Bros

Il Tornado SCO a SMAU 1994

Quest'anno visitare SCO allo SMAU '94 vuol dire sperimentare l'avventura di un viaggio interstellare, di un volo su un Tornado, di una discesa su una canoa tra le rapide di un fiume Non una tradizionale area espositiva ma un simulatore multimediale che fa provare ai visitatori il brivido dell'avventura e della fantascienza

Alla base di questa iniziativa, che vede coinvolti in prima persona anche distributori SCO (Esa, Digitronica, Raphael Informatika e Strhold) c'è la volontà di utilizzare l'evento fieristico non solo come vetrina dei propri prodotti, ma tività demandata ai propri partner, ma anche come occasione per comunicare il posizionamento dell'azienda Non a caso il simulatore SCO è situato all'esterno dei padiglioni, a sottolineare una scelta sicuramente fuori dagli schemi della tradizione; non a caso la gestione dell'iniziativa è stata affidata ad Aldo Rimondo, *marketing & service manager*

Con questo viaggio simulato SCO vuole riprendere e riallacciarsi ai temi che costituiscono il *Leitmotiv* di tutta la nuova campagna di comunicazione e i messaggi della sua offerta, «Se per voi il futuro è solo fantascienza non scegliete SCO Unix» e «Se siete in cerca di avventure non scegliete SCO Unix», ossia il sistema operativo SCO Unix quale sistema per nulla fantascientifico o avventuroso, ben lontano da un'esperienza di fantascienza o da un'avventura

Un'iniziativa ludica che vuole suggerire come l'avventura si addica solo ai ristretti ambiti del gioco Quando però si tratta di business, la serietà, l'affidabilità e la sicurezza sono i veri elementi che contano.

CONQUISTA

G come Genoa è il marchio che trovate su un prodotto "made in USA" che ha dentro la Ricerca, la Tecnologia, l'Accuratezza, il Know How della migliore Silicon Valley. 8 riconoscimenti internazionali sono il nostro biglietto da visita.

GENOA 10TH ANNIVERSARY A DECADE OF EXCELLENCE

10 anni di esperienza e di continua crescita sono le Vostre migliori garanzie.

Genoa Power Inside è il marchio che certifica questa Qualità

Genoa Power Inside

Genoa Power Inside è il marchio che distingue ogni sistema equipaggiato con una scheda madre e una scheda video entrambe targate Genoa. Basta con la ricerca dell'optimum, l'avete sotto gli occhi. Semplicemente, pretendete la Qualità. Pretendete Genoa.

4.0 è a tutti gli effetti un nuovo prodotto: il 78% del codice è stato completamente riscritto rispetto alla versione precedente, con un progetto che ha richiesto oltre dieci anni uomo. Il punto di forza di questo prodotto è il nuovo engine grafico a 32 bit, con potenza e prestazioni ineguagliate, la risoluzione e di 25.000 dpi e la precisione dell'ordine del micron.

Designer 4.0 trae il massimo vantaggio dall'ambiente Windows e dalle funzionalità di disegno 3D avanzate. Le nuove caratteristiche di Designer 4.0 comprendono: un editor delle immagini bitmap con oltre 30 effetti speciali, una nuova palette per creare colori personalizzati, 29 strumenti di disegno per la creazione e la modifica dei simboli con precisione di un micron e output fino a 25.400 dpi.

Premiato 12 volte dalla stampa internazionale, Picture Publisher 4.0 è la soluzione Micrografx per l'editing delle immagini in ambiente Windows adatta a tutti i livelli: dal desktop publisher amatoriale al professionista più esigente. Picture Publisher 4.0 offre innovazioni in grado di determinare nuovi gradi di funzionalità per l'editing delle immagini. Objet Layers, con la possibilità di manipolare oggetti bitmap e muoverli su vari livelli sovrapposti, elimina ogni problema nella creazione delle immagini composite. FastBits, un'opzione di apertura file, consente di operare su una porzione limitata di file, rendendo molto veloce il ritocco di immagini di grandi dimensioni, che costituiscono di solito un notevole problema per l'esasperante lentezza di gestione e per le risorse hardware richieste. Con le nuove funzioni di mascheratura, inoltre, Picture Publisher 4.0 offre un set di funzioni unico per la completezza e potenza. Il nuovo editing CMYK e le maschere a 8-bit sono particolarmente adatti ai professionisti di fascia alta.

Rafforzata la collaborazione tra Sun e McLaren

Sun Microsystem e il team di Formula Uno della McLaren hanno annunciato un importante ampliamento della collaborazione tecnologica, che già li legava. Il nuovo accordo ha valore a livello mondiale.

Sun è fornitore esclusivo di McLaren per tutto ciò che riguarda le workstation usate per attività di progettazione CAD/CAM, simulazione delle macchine e dei tracciati di gara e monitoraggio telemetrico delle vetture durante le prove e le gare.

McLaren potenzierà la propria rete di sistemi Sun con l'aggiunta di uno SPARCserver 1000, il sottosistema di memorizzazione disk array SPARCstorage e una SPARCstation 20 ZX, la più recente workstation di fascia alta della casa californiana e Voyager, la rivoluzionaria stazione nomadica di Sun che troverà impiego nelle attività di testing sui circuiti.

«In Formula Uno, il successo dipende dal mantenimento della leadership sia dentro sia fuori dalle corse» ha affermato Ron Dennis, responsabile della scuderia McLaren. «È essenziale rimanere al passo con il progresso tecnologico, usando gli strumenti informatici più avanzati disponibili sul mercato. I sistemi Sun ci offrono sia la potenza che la versatilità di cui abbiamo bisogno per rimanere ai primi posti nel nostro campo».

Lo scorso anno Sun ha vinto il premio della British Computer Society per l'eccellenza tecnologica: la giuria è stata colpita proprio dalle applicazioni CAD, di simulazione on-screen e di monitoraggio telemetrico. L'insieme di queste tecnologiche consente alla McLaren di disegnare, produrre, adattare, provare e mettere a punto le sue macchine in tempi strettissimi. Molte di queste modifiche sono sostanziali. Dopo l'ultimo Gran Premio di Monaco, per esempio, la FIA, Federazione Automobilistica Internazionale, ha imposto modifiche per ridurre la velocità delle vetture a tutela della sicurezza dei piloti. Mancavano solo due settimane alla gara in Spagna. In questo breve periodo, gli ingegneri della McLaren hanno progettato la rimozione delle appendici aerodinamiche sugli alettoni anteriori e significative modifiche al fondo delle vetture per ridurre la portanza della monoposto.

Prezzi scontati per Picture Publisher 4.0 e Designer 4.0 di Micrografx

Dal primo agosto 1994 al 31 ottobre dello stesso anno gli acquirenti di Designer 4.0 potranno acquistare Picture Publisher 4.0 al prezzo speciale di lire 290.000 + IVA (prezzo dell'upgrade) anziché lire 900.000 + IVA. Micrografx Designer 4.0 rappresenta una nuova generazione di software per l'illustrazione. L'interfaccia utente è rivoluzionaria e la dotazione di tool per il disegno bidimensionale e tridimensionale è unica per questa categoria di prodotto. Designer

LAYOUT: programmare senza scrivere una linea di codice sorgente

Lo sviluppo di programmi in tempi brevi è sicuramente di fondamentale importanza: il programmatore non può permettersi di non tenere conto delle possibilità offerte da LAYOUT. È uno strumento di sviluppo facile da usare ma con la potenza e la flessibilità necessarie per i progetti più complessi.

LAYOUT, ora alla versione 3.03, rende facile la creazione di applicazioni con interfaccia grafica per l'ambiente DOS

grazie all'uso di «blackbox» collegate fra loro a rappresentare i vari passi del programma. La blackbox, o scatola nera, non va intesa come l'oggetto di cui tanto si parla dopo ogni tragedia aeronautica, bensì col significato originale di contenitore di tecnologia da collegare in entrata e/o in uscita ad altre blackbox. Infatti, negli anni '50 (in piena Guerra Fredda) il Ministero di Difesa degli Stati Uniti, per mantenere la massima segretezza, divideva i suoi progetti in tantissimi sottoprogetti, che commissionava a gruppi autonomi specificando ad ognuno il processo che la blackbox doveva eseguire. Solo pochissime persone al Pentagono ed alla Casa Bianca conoscevano la globalità dei progetti. Oggi non c'è necessità di segretezza, ma dividere un progetto in tanti sottoprogetti permette tempi più rapidi per lo sviluppo del prodotto. Inoltre l'individuazione di sottoprogetti comuni permette il loro riutilizzo in più prodotti riducendo tempi e costi. Un esempio è il circuito integrato utilizzato per fare un compito simile in prodotti diversi. LAYOUT è «tutto» qui: tante blackbox che fanno qualcosa, riutilizzabili in tanti progetti diversi. L'applicazione potrà essere eseguita dall'interprete, compilata in un file .EXE (privo di run-time o di ulteriori costi come le royalty) oppure si potrà produrre codice sorgente in C/C++ (Microsoft o Borland), Turbo Pascal e QuickBasic, da compilare con il compilatore preferito. Per chi ha già tante routine in C, Basic e Pascal, basterà semplicemente trasformarle in blackbox, pronte per essere riutilizzate in qualsiasi nuovo progetto. Questo rende LAYOUT un CASE (Computer-Assisted Software Engineering) sofisticato di tipo Object-Oriented Programming System (OOPS). In pratica, la blackbox, l'oggetto fondamentale di LAYOUT, è facile da creare e ancora più facile da riutilizzare. Le librerie di blackbox create saranno comprensibili anche per chi non è il programmatore originale. LAYOUT è «visual», anzi, oltre ad essere WYSIWYG (ciò che vedi è ciò che avrai), è soprattutto WYSIHIH (What You See Is How It Happens - ciò che vedi è come avverrà). LAYOUT integra un avanzato database orientato al oggetto (OODBMS) che permette interrogazioni con QBE (Query By Example) e con protezione a livello di file e/o di record per le gestione in rete; gli Add-On offrono la capacità di gestire archivi in formato Btrieve, dBase e Paradox. C'è un pratico Debugger, ed un potente HelpMaker per la creazione di file per l'aiuto in linea ipertestuale. LAYOUT è multimediale ed interattivo: gestisce immagini in formato TIFF, PCX, e PNT e suoni con supporto delle schede più conosciute: SoundBlaster, Roland, Spectrum, Adlib e Covox.

LAYOUT è un ambiente di sviluppo User-Friendly, cioè «amichevole all'utente», ma anche il prezzo è User-Friendly: L 590.000 + IVA per la versione per DOS e L 690.000 + IVA per la versione per Windows. Per altre informazioni e la demo di LAYOUT, potete rivolgetevi alla Forcast srl - Sulmona - Tel. 0864-210691 Fax 0864-210689 - CompuServe Mail: 100407.3413 - LAYOUT BBS 0864-210824 - Internet 100497,3413 @compuserve

Solaris su PowerPC e versa NetWare

Aperta la ricerca della massima interoperabilità con Novell, si cerca di rafforzare la presenza su hardware IBM, sia PowerPC che Power2 che dovrebbero essere unificate con il PPC620

di Leo Sorge

Come già annunciato in occasione di i2u, Sun si riorganizza in una holding che controlla cinque diverse società riducendo drasticamente il numero dei pianeti che le orbitano intorno E la più aggressiva diventa ora SunSoft che accorpa tutte le attività del software escluso il solo ShowMe (il software per le videoconferenze) che invece è inglobato in SMCC la società di hardware Le altre aziende sono Sparc Technology per i chip, First Person per le nuove tecnologie e SunService anche lei come SunSoft rivolta non solo al supporto di SMCC ma anche al mercato esterno

«Solaris non è uno Unix per commercialisti» ha esordito Stefano Venturi Country manager italiano per SunSoft, «e per quello abbiamo Interactive» piazzando un primo colpo alla presunta concorrenza

I nuovi prodotti, connettività e microkernel

Ed ecco la liste di novità presentate o confermate *Wabi 2 0* avrà NetBios su Tcp/Ip che permetterà d implementare le funzioni di Novell NetWare e Microsoft Lan Manager, con in più il cut&paste grafico tra Unix e Windows (oggi è solo testo)

Solarnet è un prodotto di amministrazione Tcp/Ip che gira su personal comprende tre prodotti per Ipx/Spx (NetWare), NetWare client per Solaris (sia Sparc che Intel) e per la fine dell anno il server NetWare *Orbit* è un server X-Windows collegato con PC NFS *Totalnet,* il software per l'interoperabilità di Syntax che collega vari ambienti – MacIntosh, NetWare LAN Manager workstation – è ora disponibile su Solaris Per la sicurezza su Internet c è ora *FireWall-1*, acquisito attraverso Check Point

Ma il progetto fondamentale è *Spring* si tratta d un kernel object oriented da usarsi in future release di Solaris che sta già sviluppando i servizi del Distributed Object Everywhere (DOE) offrendo OpenStep come ambiente di sviluppo

Mortel incertezze SunSoft tra RS/6000 e DCE

Abbiamo approfittato dell occasione per fare quattro chiacchiere con Bernard Mortel capo della regione Sud Europa con il quale avevamo già parlato in occasione dell annuncio di Solaris su PowerPC Alcuni argomenti hanno infatti animato le scorse settimane rilanciando dubbi e polemiche – alcune delle quali si ritenevano ormai sopite

Cosa ci dice del vociferato porting su RS/6000?

È un problema di IBM che non vuole dare il permesso Con la versione per PPC che infatti funziona con macchine che seguono le specifiche PREP (Powerpc REference Program ndr) lavoriamo insieme ad IBM, ma per l'altra piattaforma non vuole intromissioni anche se è da due anni che abbiamo richieste dirette da clienti IBM

Come vede la situazione tra ONC e DCE?

Non è un punto semplice perché a basso livello non c è compatibilità tra i protocolli Stiamo supportando entrambe le soluzioni e vogliamo offrire un percorso di migrazione, ma al momento non l'abbiamo

Quali sono i volumi su piattaforma Intel?

Nel 1994 abbiamo raggiunto le 100 000 licenze di Solaris su un totale di 1 milione 600 mila mentre di Interactive vendiamo 80 mila licenze l anno Un prodotto che va molto bene è il PC-NFS

Qual è il plot sulle situazione verso il 2000?

Per la fine della corrente decade ci saranno solo quattro o cinque microprocessori e quattro o cinque sistemi operativi e Solaris conta di essere uno di questi La situazione di Sparc è solida specie nei server mentre per il desktop bisogna vedere cosa succederà

IPISA '94 a Milano

Il giorno 19 novembre 1994, presso la Sala Seminari del Centro Universitario ISU di Via Valvassori Peroni 21 - Milano si svolgerà IPISA '94, l'Incontro dei Programmatori Italiani per lo sviluppo su Amiga. Giunto alla quarta edizione, IPISA è un convegno annuale organizzato autonomamente da un gruppo di appassionati di informatica, programmatori e utilizzatori dei computer Commodore Amiga. IPISA rappresenta attualmente il principale punto di incontro italiano per chi voglia presentare i propri lavori oppure anche solo per conoscere altri utilizzatori di Amiga, italiani ed esteri. Il convegno, il cui inizio è previsto per le ore 10, è aperto a chiunque voglia partecipare e prevede i seguenti interventi:

- Presentazione al pubblico di Amiga Expert Team e UniWare
- Audio a 16 voci e operazioni aritmetiche con il Blitter
- Musica in cifre
- Animcommander: un player da 100 fps
- KnapDisk, DMA Blanker, viewer immagini multiformato, libreria integrazione numerica
- Libreria statistica per Amiga e MSDOS
- Conversione AmigaGuide-WinHelp rtf

Su richiesta dei partecipanti alle edizioni precedenti, e se il numero di prenotazioni sarà sufficiente a coprire i costi, saranno attivati nello stesso stabile della conferenza un servizio bar (ingresso libero 9.00-15.00) e un self service per il pranzo di mezzogiorno (solo su prenotazione). Se non si raggiungesse un numero minimo di partecipanti la cifra aggiuntiva sarà restituita all'ingresso. Per le iscrizioni fatte entro il 31 ottobre 1994 le quote sono 35.000 lire per il solo convegno e 50.000 lire per la partecipazione al convegno ed il pranzo.

Dopo tale data le cifre suindicate vanno aumentate di Lire 20.000 (fa fede la data del bollettino). La quota di iscrizione da diritto alla partecipazione al convegno, a una copia degli Atti e ad alcuni dischetti contenenti il software presentato e numerosi programmi di utilità generale; oltre al costo del materiale distribuito, tra le spese coperte dalla iscrizione vi sono l'assicurazione contro gli infortuni dei partecipanti ed eventuali danni alla sala, il noleggio della sala e del video proiettore, il servizio di ristoro e le spese dell'organizzazione. La quota di iscrizione va versata sul CCP numero 29029204 intestato a Ruocco Sergio; nella causale del versamento devono essere indicati chiaramente nome, cognome, recapito (eventualmente anche quello di posta elettronica), il tipo di iscrizione (con o senza pranzo) ed eventuali note. Per maggiori chiarimenti si possono contattare gli organizzatori utilizzando la posta elettronica: Internet ruocco@dsi.unimi.it (Sergio Ruocco), Fidonet 2:331/327.16 (Roberto Attias) oppure i seguenti numeri telefonici: 02/3283896 (Sergio Ruocco), 0372/58171 (Carlo Todeschini), 039/2021310 (Marco Zandonadi), 02/27303780 (fax).

L'intera struttura è priva di barriere architettoniche e munita di ascensori, in grado quindi di accogliere disabili in carrozzella.

L'autore.

Pensa soltanto a ciò che vuoi comunicare.

L'editore.

A mettere nero su bianco le tue idee pensa l'elaboratore di testi Microsoft Word 6 con le sue funzioni automatiche: *Autocorrezione* per rimediare agli errori di battitura, *Autoformattazione* per impostare qualunque formato di pagina, *Correttore grammaticale* in italiano per scrivere sempre nella forma corretta, *Wizard* per creare velocemente documenti complessi. Tutto nella totale integrazione con gli altri applicativi di Microsoft Office. Per scoprire il nome del rivenditore più vicino a te, chiama il 144.00.19.18.**

Microsoft Office comprende Word 6, Excel 5, PowerPoint 4, Mail* (e Access 2 solo in Office Professional per Windows).

Microsoft

Sempre più facile.

Ora disponibile anche la nuova versione per Macintosh®

Da CalComp il nuovo plotter a tecnologia LED Solus 4

Il plotter Solus 4 di CalComp a tecnologia LED è stato di recente arricchito di nuove funzioni software che hanno permesso di migliorarne ulteriormente le prestazioni. I miglioramenti riguardano l'ampliamento dell'area di plottaggio, l'ottimizzazione nell'impiego della carta, la possibilità di taglio della carta in formati standard e la disponibilità di scale di grigi a 64 e a 128 livelli.

Solus 4 è il primo plotter CalComp a impiegare la tecnologia LED, la quale consente di stampare con qualità analoga a quella laser ma con maggiore velocità e una ben maggiore affidabilità ottenuta grazie alla riduzione al minimo delle parti in movimento. Solus 4 lavora in formato A1 alla risoluzione di 400 x 400 dpi, produce fino a dieci pagine al minuto in formato A4 (3 al minuto in formato A1) e permette di usare contemporaneamente due rotoli di supporto, dall'A4 all'A1, evitando all'utente l'onere delle continue sostituzioni e incrementando così la produttività. L'ampia possibilità di connessione, grazie anche alla porta parallela ad alta velocità e alle due porte seriali standard, consente l'impiego con le più diffuse piattaforme hardware e con i più noti pacchetti software. Solus 4 supporta sia i formati CalComp CCGL, 907/PCI e CCRF sia i formati standard come HP-GL, HP-GL2, CALS, CCITT Gruppo IV e TIFF G3/G4.

Sono disponibili come opzione interfacce aggiuntive che offrono la compatibilità con gli ambienti VPI Microsoft Windows 3.1 e PostScript, mentre due slot di espansione permettono di montare una scheda di rete per il collegamento Ethernet.

Alcatel, in SMAU tutto è rete dal video all'elettricità

In mostra soluzioni che uniscono le reti tecnologiche (acqua,luce, gas), quelle di telecomunicazione e i servizi multimediali del futuro

Le nuove dimensioni delle reti di comunicazioni aperte ad una pluralità di servizi ed applicazioni in ambito pubblico e privato domestico aziendale ed industriale sono il tema dominante della presenza di Alcatel Italia all'edizione 94 dello SMAU.

Tra le più significative novità troviamo le tecnologie per i servizi video interattivi - in particolare il Video On Demand (VOD) - sistemi avanzati per il controllo e la gestione di reti di comunicazione, centrali di comunicazione a larga banda per servizi dati e video, nonché sistemi per la raccolta di dati e la gestione di impianti di automazione in rete. Uno spazio di rilievo è occupato anche dagli apparecchi per il servizio radiomobile in standard 900 MHz analogico e digitale GMS.

Alcatel Italia, la consociata del maggior produttore europeo e mondiale di apparati e sistemi di telecomunicazioni, è il fornitore della infrastruttura della rete Itapac per la quale sono stati forniti a Sip circa 180 nodi per 60.000 porte, costituendo in meno di quattro anni una delle più estese reti pubbliche X.25 europee. La progressione della rete è costante: a fine '93 i nodi erano 166 e le porte 52.000.

Servizi multimediali interattivi

Appartengono a questo settore i servizi di videoconferenze (punto punto o multipunto) quelli di broadcast televisivo (ad esempio tv via cavo) e quelli di tipo interattivo come il Video On Demand, cioè la possibilità di scegliere specifici programmi che vengono forniti da videolibrerie gestite da elaboratori.

Le soluzioni Alcatel possono operare con le diverse tipologie di reti previste per il video interattivo, fibre ottiche, doppino con compressione secondo la tecnica ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Loop), ibrido fibra coax oppure su portante radio. Allo SMAU verrà proposta la dimostrazione di un sistema costituito da un videoserver e da decoder (Set Top Box) installato presso l'utente finale.

Il VOD è uno dei diversi servizi video interattivi che si renderanno disponibili in futuro, e che potranno comprendere videogiochi, videoacquisti e programmi multimediali.

Già oggi per questo tipo di servizio sono pronte diverse soluzioni, dallo SVOD all'IVOD. La prima Staggered VOD si riferisce alla possibilità di distribuire ad orari fissi copie dello stesso programma, all'incirca come avviene oggi negli alberghi. Il secondo caso, Interactive VOD - oggetto della dimostrazione allo SMAU - riguarda la possibilità di ordinare uno specifico programma nel momento desiderato ed avendo a disposizione le funzionalità di un videoregistratore.

La gestione delle reti tecnologiche

La gestione delle reti di telecomunicazione e tecnologiche (energia, gas, acqua, ecc.), che sono sempre più estese e complesse, richiede strumenti flessibili e sofisticati. Allo SMAU Alcatel presenta una soluzione: il sistema NMA.

Il Network Management Application è implementato su Sun Sparcstation con interfaccia utente Object View (in previsione Motif), e consente di raccogliere i dati sul campo, fornendo all'operatore una visione di insieme o di dettaglio, oltre che tutte le tradizionali funzioni di rete locale e geografica.

Una originale soluzione teleinformatica destinata alle reti elettriche è poi il DAS, Distribution Automation System: il sistema mette in comunicazione gli utenti (dalle abitazioni alle industrie) con l'ENEL, usando la stessa rete elettrica come rete di trasmissione: sul contatore viene infatti installato un terminale, che permette tra l'altro di tener conto di particolari situazioni tariffarie orarie o logistiche, consentendo inoltre la rilevazione automatica di guasti. Sia NMA che DAS sono progettati da Telettra.

Anche l'ANSI, Alcatel Network Service Italia, presenta allo SMAU servizi di engineering e outsourcing sulla base dell'esperienza maturata internamente al gruppo. Ad ANSI, tra l'altro, fa capo la gestione di AlceNet, la rete mondiale di Alcatel che collega oltre 30.000 postazioni in 34 nazioni, ed anche una delle più complesse reti di videoconferenza con 75 sale in tutto il mondo.

La mente.

Concentrati solo sui risultati che desideri.

Il braccio.

A gestire i tuoi dati e occuparsi di tutti i lavori di routine pensa il foglio elettronico Microsoft Excel 5. Con le *Pivot Table*™ e *MS Query*, per ordinare, analizzare più velocemente e importare tutti i dati che vuoi. E con tante altre funzioni che automatizzano i compiti più complessi, comprese l'elaborazione e la formattazione dei grafici. Meno fatica per te, più dinamismo per le tue idee. Per scoprire il nome del rivenditore più vicino a te, chiama il 144.00 19.18.**

Microsoft Office comprende Word 6, Excel 5, PowerPoint 4, Mail* (e Access 2 solo in Office Professional per Windows).

Microsoft®

Sempre più facile.

Ora disponibile anche la nuova versione per Macintosh®

Nuovo scanner Kodak Imagelink Scanner 500

Kodak Office Imaging annuncia l'introduzione sul mercato italiano di uno scanner compatto che trova la sua collocazione ideale nell'ambito dell'acquisizione di documenti.

Kodak Imagelink Scanner 500 costituisce una soluzione ottimale per la cattura distribuita delle immagini e per applicazioni dipartimentali di medi/alti volumi.

Scanner 500 acquisisce fino a 60 documenti A4 al minuto ed accetta una vasta gamma di formati (come A3 e B4) e di spessori (compresi i documenti su velina). Offre inoltre funzionalità integrate di compressione ed elaborazione di immagini, che riducono il carico di lavoro su computer host.

Kodak Imagelink Scanner 500 presenta le funzione di duplex scanning, che consente di acquisire in un solo passaggio i documenti stampati in fronte/retro, ed un alimentatore automatico di documenti incorporato per gestire pagine di diverso formato.

Il display a 32 cifre della macchina consente di visualizzare messaggi in caratteri alfanumerici nella lingua locale. Inoltre, le sue dimensioni ridotte (93 x 54 cm) ne consentono un'agevole collocazione anche in spazi limitati.

Scanner 500 incorpora nuovi ed avanzati algoritmi per l'elaborazione delle immagini e consente il completo utilizzo dei componenti hardware esistenti. Infatti, molte delle sue parti sono state originariamente progettate per Kodak Imagelink Scanner 900, uno scanner di documenti high-volume. Per esempio, lo Scanner 500 utilizza un interfaccia SCSI-2, la stessa presente negli scanner della serie 900 di Kodak, consentendo il collegamento nei diversi ambienti operativi.

La possibilità di selezionare risoluzioni di scansioni da 300 a 66 dpi assicura un'alta qualità delle immagini. Scanner 500 presenta inoltre l'elaborazione mixed-mode, brevettata Kodak, che ottimizza l'acquisizione di documenti che uniscono testo e fotografie.

Lipsi, Rassegna Stampa Elettronica

È un prodotto nato per l'automazione della rassegna stampa e che ben si adatta alla soluzione di problematiche connesse all'archiviazione documentale. Pensato e realizzato al fine di ottimizzare l'intero processo produttivo di rassegna stampa, Lipsi risolve in maniera semplice ed efficace tutti gli step tipici della raccolta e archiviazione documentale in formato testo ed immagini fornendo un efficace strumento di ricerca delle informazioni. Lipsi si caratterizza per la facilità di personalizzazione e possibilità di implementazione modulare in ambienti tecnologicamente eterogenei e complessi, offrendo due diverse possibilità architetturali che possono rispondere alle maggiori parte delle esigenze organizzative e funzionali.

Lipsi è composto da una soluzione File Server con possibilità di utenti interattivi (Modulo di Produzione, Modulo di Ricezione, Modulo di interrogazione in Lan) e una Client/Server con archiviazione del testo ed utilizzo di IR (Modulo Client di interrogazione, Modulo Server e Riconoscitore di caratteri).

Il Modulo di Produzione offre la possibilità di acquisire immagini da scanner e registrarle nel data base (relazionale), fornendole di coordinate anagrafiche di riferimento per successive ricerche. Il modulo contiene un algoritmo di ricomposizione grafica ed automatica, di un insieme di aree, precedentemente selezionate sull'immagine originale, che garantisce la massima flessibilità di ricomposizione di un articolo.

Inoltre il sistema offre, durante la composizione della rassegna stampa, un algoritmo di ottimizzazione grafica degli articoli (sino a 3) sul foglio di formato A4 con sistema di centratura (verticale e orizzontale) per ognuno degli articoli presenti sul foglio e scrittura delle informazioni anagrafiche a corredo.

Una volta prodotte le rassegne stampa possono essere archiviate su un server dotato di adeguati supporti fisici di memorizzazione e di comunicazione, che si faccia carico della loro catalogazione e della distribuzione che può avvenire in modo automatico sulla base di destinazioni predefinite (anche fax), oppure su sollecitazione degli utenti. Il Modulo di ricezione permette all'utente la selezione di una rassegna ed il suo trasferimento in ambiente locale per effettuarne una stampa oppure sfogliarne il contenuto fotografico, oppure ancora metterla a sua volta a disposizione di altri utenti di una rete locale.

Il Modulo interrogazione in Lan garantisce una interattività con la base dati anagrafica alimentata dal Modulo di Produzione, consente cioè una completa disponibilità di selezione di quanto memorizzato nel tempo nella base dati relazionale, costruita a partire da «elementi informativi minimali» (articolo di giornale). Le quey rispondono in toto a criteri di selezione con operatori booleani relazionali e/o ricerche per stringa sui campi Titolo e Commento.

Il Modulo Client di interrogazione, sviluppato in ambiente MS/Windows, garantisce una completa interattività nei confronti della base di dati anagrafica e testuale. Consente cioè una completa disponibilità di selezione di quanto memorizzato nella base dati relazionale, costruita a partire da «elementi informativi minimali» (articolo di giornale e relativo testo).

La presenza del testo motiva l'utilizzo di un sistema di Information Retrieval che permette di avere potenzialità di selezione tipiche degli ambienti di ricerca ipertestuale.

Il Modulo Server è composto dal Data Base, contenitore delle informazioni anagrafico-testuali e immagini ed il Data Base Management System installabile sulla maggior parte delle piattaforme presenti sul mercato (Vms, Unix ...). Assolve inoltre a funzionalità di caricamento automatico degli articoli, in formato anagrafico-testuale ed immagini, provenienti dal Modulo di Produzione. Effettua la strutturazione del testo e la forzatura nel documento di paragrafi (campi) specializzati, destinati ad accogliere termini (descrittori) di significato non ambiguo che il sistema indicizza. Per realizzare questa funzionalità, insieme al contenitore strutturato della banca dati testuale vengono forniti Thesaurus, la Lista dei sinonimi, la Lista delle Stop Words.

Il Riconoscitore di caratteri è integrato con il Modulo di Produzione, che permette di riconoscere testi giornalistici (o altro), i quali vanno a costituire la base informativa testuale che andrà, tramite il Modulo Server precedentemente descritto, ad alimentare la banca dati. La potenzialità di riconoscimento caratteri del sistema che Lipsi adotta, a seconda della soluzione adottata, può andare da 200 (sistema base) sino a 2400 cps.

Configurazione hardware e software

Le configurazioni hardware richieste per i vari moduli del sistema sono:

Postazione di produzione un personal computer con 16 Mbyte di RAM, 170 Mbyte di disco fisso, Monitor a colori da 17", scheda grafica Svga 768 x 1024, interfaccia per rete locale, scanner (es. Fujitsu A3), scheda Kofax KF9250 (o software engine KF-920), stampante laser, MS/Windows, software di rete.

Il server di rete può essere un qualsiasi elaboratore che utilizzi i sistemi operativi quali OSF, Open VMS o VMS corredato di adeguati supporti di memorizzazione in funzione dei volumi di dati da gestire. Per la distribuzione delle informazioni sono richieste le più diffuse interfacce di comunicazione (X 25, PSTN, ISDN).

Per la postazione di interrogazione, sia che utilizzi un file service su Lan, sia che operi in modalità Client/Server (cooperando con un DBMS server) è richiesto un personal computer con MS/Windows, almeno 8 MBYTE di RAM, interfaccia ISDN (o quella selezionata per la comunicazione) memoria di massa standard, stampante e monitor da 14", Svga 600 x 800

Lifeboat e SMAU 1994

Lifeboat Associates Italia partecipa alla 31a edizione dello SMAU 1994 presso lo stand E42 al padiglione 25 con l'intera gamma di soluzioni software e con importanti anteprime hardware.

Powersoft si presenta con la linea tool client/server grafici quali PowerBuilder Desktop è il potente tool di sviluppo client/server professionale object-oriented per l'ambiente Windows.

PowerViewer è il prodotto di graphing, reporting e query multi-database che offre in pochi minuti intuitive funzionalità per la creazione di report e grafici di qualità professionale. WATCOM SQL è il potente database relazionale a 32 bit, che consente lo sviluppo di complete applicazioni Windows.

GUPTA presenta invece le famiglia di prodotti integrati per lo sviluppo di applicazioni per reti locali di personal computer che include

Quest, strumento grafico per l'accesso, l'interrogazione ed il report di dati destinato agli utenti finali. SQLWindows, potente sistema 4GL per lo sviluppo di applicazioni grafiche per l'ambiente operativo Windows.

SQLBase, database relazionale multiutente disponibile per le piattaforme DOS, Windows, OS/2, UNIXWare, NetWare, Windows NT.

LIANT, con Relativity for RM/COBOL il tool estremamente innovativo che consente un accesso diretto ai dati legacy, evitando le inefficienze derivanti da gateway, warehousing e replica dei dati. Relativity è il più recente di una serie di prodotti studiati per aiutare il lavoro di transizione ad ambienti aperti e client/server.

DELRINA si propone con la nuova versione 4.0 di WinFax Pro per Network, il software per la gestione dei fax più venduto al mondo che semplifica l'invio e la ricezione di fax direttamente da PC collegati in rete locale.

Infine, come novità assoluta Lifeboat propone al mercato i propri PC con marchio GREENLIFE basati su piattaforme Intel fra cui spiccano quelli con il processore Pentium, che si distingue a livello tecnologico per elevate prestazioni.

Notes per Windows

Da Partner data srl arriva Notes, un utile implementazione elettronica dei Post It, i famosi foglietti gialli adesivi usati per prendere appunti o note rapide da tenere sempre in vista

Il programma permette di «attaccare» dei Post It elettronici in ogni punto di un programma o dello schermo

Notes risiede in memoria ed è visibile da qualsiasi programma basta trascinare la sua icona e si possono prendere appunti inseribili nel programma in corso o sempre disponibili sullo schermo

Utile per eliminare i foglietti cartacei, Notes è usabile anche per inserire delle note operative all interno di programmi Windows, istruzioni fornite dalla software-house dall'esperto dell'applicazione, dall'Information Manager aziendale Le note posso essere anche vocali

Il prodotto è presentato allo SMAU (pad 17 stand B04) dalla Partner data e dalla EDOR, l'altro distributore italiano del prodotto.

Quantum acquista le memorie di Digital

Ancora una vendita di Digital, ancora un colpo di Quantum

di Leo Sorge

Quantum e Digital hanno annunciato di aver raggiunto un accordo che prevede l'acquisto da parte di Quantum delle attività di Digital relative ai disk drive magnetici ai drive per nastro ai dischi a stato solido alle testine a film sottile per una cifra di circa 400 milioni di dollari L acquisizione permette a Quantum di rafforzare la proprie leadership in questo settore dando a Digital la possibilita di concentrarsi sulle proprie attività di base cioè sempre piu sui sistemi Alpha (appena lanciato il nuovo chip) e Intel

La transazione comprende la quota azionaria dell 81% che Digital possiede in Rocky Mountains Magnetics Inc uno dei leader nello sviluppo della tecnologia per le testine magneto-resistive La transazione è stata approvata dai consigli di amministrazione di entrambe le aziende, ma è ancora soggetta ad approvazione governativa in caso arrivi l OK dovrebbe essere finalizzata il 1 ottobre 1994

Oltre alla transazione, Quantum e Digital firmeranno un accordo di fornitura che prevede che Quantum fornisca a Digital una significativa percentuale di hard disk per uso interno, per i sottosistemi StorageWorks e per i propri sistemi per l'elaborazione dei dati I termini specific dell'accordo di fornitura non sono stati resi noti

Secondo William J Miller, presidente ed amministratore delegato di Quantum «un vantaggio importante per Quantum è l acquisizione dall esperienza che Digital ha accumulato nello sviluppo della produzione delle testine tradizionali a film sottile e magneto-resistive Il fatto di divenire azionisti di controllo di Rocky Mountains Magnetics permetterà di avere accesso diretto alla tecnologia magneto-resistive, che è fondamentale per ottenere l aumento di densità superficiale di cui gli utenti hanno bisogno nelle prossime generazioni di drive Inoltre l integrazione verticale nel settore delle testine ci permetterà di proseguire lungo la strada di una continua riduzione dei costi»

Questo accordo, peraltro, permetterà a Digital di concentrarsi sulle proprie attività di base nel settore dei sistemi per l elaborazione dati e dei componenti nonché di finalizzare le proprie risorse nel poter fornire ai clienti dei PC Alpha AXP e basati su microprocessori Intel delle workstation e server, oltre a sistemi di rete, componenti e servizi necessari per implementare ambienti di elaborazione aperti di tipo client/server

Charles F Christ, ex presidente della StorageWorks (l'unità memorie) e vice presidente della nuova divisione componenti Digital ha affermato «Le attività di Digital nei drive a nastro e per disco, oltre all attività nel settore delle testine a film sottile sono in grado di competere efficientemente nei mercati mondiali La loro forza e la prospettiva future rendono questi due segmenti estremamente interessanti Consideriamo Quantum la scelta perfetta per poter continuare con successo lungo la strada che abbiamo già iniziato a tracciare»

Christ ha affermato che Digital continuerà le proprie attività sia nel settore dei sottosistemi di memoria di massa che dei servizi informativi video interattivi le due porzioni dell unità memorie di massa non comprese nella transazione Christ ha inoltre affermato «Questo accordo rafforza la posizione di Quantum nel mercato dei sistemi di memoria In quanto acquirenti di sistemi di memoria, ci fa particolarmente piacere avere in Quantum un fornitore ancora piu solido»

La transazione prevede il trasferimento di circa 5000 dipendenti e consulenti di Digital che operano attualmente nelle attività che Quantum ha acquisito da Digital Quantum acquisterà inoltre le unità Digital a Shrewsbury nel Massachusetts, e Pensan in Malesia, e fruirà con un contratto di affitto delle unità produttive di Colorado Spring, in Colorado, e Batam in Indonesia

Cyrix & NexGen, piccoli X86 crescono

In arrivo gli innovativi compatibili Pentium completi di chipset, mentre Intel pensa ai fatti suoi e IBM Microelectronics gongola

di Leo Sorge

Molte le notizie che hanno contraddistinto l'agosto dei microprocessori. Ne parleremo più in dettaglio nei prossimi mesi, ma non abbiamo saputo resistere alla voglia di darvi delle anticipazioni, per cui eccovi la breve presentazione che segue. Parliamo di due compatibili Pentium, il NexGen NX586 e il Cyrix M1, in attesa dell'AMD K5. Una cosa interessante da dire è che, per quanto a prima vista possa sembrare strano, i due chip non sono in stretta competizione tra loro, nel senso che per scelte architetturali propongono filosofie diverse.

NexGen NX586, eccolo alfine

NexGen, chi era costui? Nel 1986 fu fondata l'azienda che voleva emulare gli Intel X86 con un suo chip, il Risc86, e quanto a presenza di questo benedetto 86 non è male. L'attività reale iniziò però nel 1988 e quindi il mercato attendeva prima un compatibile 386, poi un compatibile 86, ma non successe niente, nonostante gli investitori fossero nomi niente male, ad esempio Compaq ed Olivetti.

Quasi a sorpresa, nel 1994 arriva l'accordo con IBM Microelectronics che nella fabbrica di Burlington, Vermont andrà in volume alla fine del 1994 stesso. Adesso è pronta una famiglia di prodotti contraddistinti da diversa frequenza di clock: il P75 e 70 MHz, il P80 a 75 MHz, il P90 a 84 MHz e il P100 a 95 MHz, ove il numero dopo la P indica le prestazioni fatto 100 il modello più potente. Sono già pronte anche i chipset per Vesa local bus e PCI, in arrivo tra pochi mesi.

Questa ed altre notizie, compresa la sorprendente architettura dell'Nx586 e le anticipazioni sull'Nx686 saranno riportate nei prossimi numeri di MCmicrocomputer.

Cyrix, X86 e PowerPC insieme

Grosse notizie anche da Cyrix, l'azienda texana partita con coprocessori numerici e upgrade 386/486 finalmente giunta ai 100 MHz. In effetti l'M1, il chip che Cyrix propone nella fascia del Pentium, è un progetto partito già qualche tempo fa e fermato dalla disputa legale tra Texas Instruments e la stessa Cyrix, ed ora in fase di riscrittura per meglio sfruttare il processo da 0.5 micron e tre livelli di metallizzazione di IBM Microelectronics, sempre lei, come per NexGen nella fabbrica di Burlington, Vermont.

Il nuovo chip, atteso nel primo trimestre del '95, promette prestazioni superiori a quelle del Pentium ma senza la necessità di ricompilare il codice. Il che potrebbe incrementarne le vendite in molti settori. Inoltre sia le intenzioni del progettista che il contratto con IBM, apparentemente inaccessibile, sembrano preludere all'uso dell'M1 anche come embedded o comunque con altre periferiche integrate.

Ma più che per i chip, che pure meritano attenzione, il settembre di Cyrix si fa caldo per un altro annuncio: Slic, il protocollo per il multiprocessing che nella versione per due chip sarà l'upgrade ideale quando – dopo il 686 – non sarà più possibile incrementare le prestazioni del singolo chip X86. Attenzione perché Slic lavora anche con i PowerPC. *MS*

M/B 80486 DX2-66 MHz 3 SLOTS VESA LOCAL BUS, CACHE 128 KB (EXP. 256), ZOCCOLO PER PENTIUM OVERDRIVE, POSSIBILITÀ DI UPGRADE A DX4, MEMORIA DRAM DI 4 MEGABYTE (EXP. 112), HARD DISK DA 210 MEGABYTE CON CACHE, SCHEDA VIDEO SUPER VGA CON 1 MB DRAM, 16 MILIONI DI COLORI ED ACCELERATORE GRAFICO PER WINDOWS, MOUSE STAKAR A TRE TASTI CON TAPPETINO, ECCEZIONALE TASTIERA STAKAR A 102 TASTI CON SOFT-SWITCH, MS-DOS 6.2, WINDOWS FOR WORKGROUPS 3.11.

Informatica ed Ecologia con Ecosystems

di Massimo Truscelli

Il cittadino attento alle problematiche legate alla cura dell'ambiente dispone di nuovi strumenti per la conoscenza delle relative informazioni che, malgrado recenti leggi lo impongano, molte amministrazioni scelgono di non far conoscere preferendo fornire informazioni più tranquillizzanti in luogo di quelle veritiere che spesso tracciano un quadro disastroso del luogo nel quale si vive.

Proprio per far conoscere le tecnologie che consentono di reperire facilmente informazioni generali, ma anche di minimizzare i tempi necessari alla conoscenza della situazione di una pratica o all'ottenimento di un certificato, si è svolto dall 8 al 10 settembre u s nel quartiere fieristico di Bologna, il 1° Salone della Comunicazione Pubblica e dei Servizi al Cittadino dove la Ecosystems di Firenze ha mostrato una serie di interessanti prodotti dei quali avevamo già avuto occasione di parlare dalle pagine di questa rubrica.

Da dieci anni la società opera nel settore dei sistemi informativi per la gestione dei dati ambientali relativi alle analisi chimiche, fisiche e biologiche delle acque, degli alimenti, delle emissioni gassose al punto che fra i principali «clienti» della Ecosystems figurano gli acquedotti di Torino, Bergamo, Firenze e Roma, le Unità Sanitarie Locali di Modena e La Spezia, l'Autorità di Bacino del Tevere, la Fiorentinagas, la Società Acque Potabili, il Servizio Depuratori del Comune di Vicenza.

Il nucleo principale del Sistema Informativo Ambientale è rappresentato da HYDRODAT, un gestore di banca dati basato in origine sul linguaggio dBase IV e funzionante su personal computer con Sistema Operativo MS-DOS del quale attualmente è in corso il porting totale di tutte le funzionalità in ambiente Windows. Per le realtà più complesse dove sono presenti Sistemi Unix, VMS, è possibile adottare un architettura di tipo Client/Server basata su server Oracle.

Il sistema offre la possibilità di «georeferenziare» i punti (pozzi, discariche, zone dei fiumi) nei quali vengono prelevati i campioni da analizzare. Ciò permette, dopo aver memorizzato i risultati nella banca dati, tramite programmi di CAD (DesignCAD, AutoCAD, ecc.) o collegandosi a sistemi informativi territoriali (ArchInfo, GeoSys, Argis, ecc.), di visualizzare i valori delle analisi effettuate semplicemente selezionando il punto desiderato sulla mappa del territorio.

Moduli specifici permettono di interfacciare direttamente strumenti di misura sia locali che remoti, e quindi aggiornare in tempo reale la banca dati.

Una ulteriore possibilità del Sistema Informativo Ambientale è rappresentato dalla sua evoluzione multimediale: il Punto Informativo Multimediale, nel quale tutti i dati possono essere messi a disposizione dei cittadini.

Il Punto Informativo Multimediale è una colonna alta 165 cm quasi rotonda, di 65 cm di diametro, la struttura esterna della quale è in ABS incollato ad ultrasuoni, quella interna in lamiera zincata tagliata con il laser. Il Punto Informativo Multimediale è dotato di termostato con ventilazione forzata ed interruttore magnetotermico e contiene un personal computer che nella versione base è un 486 DX2 66 con 256K di cache, 4 MB di memoria RAM, disk drive da 1 44 e Hard Disk da 210 MB, adattatore grafico SuperVGA a 16 milioni di colori in standard VESA Local Bus, monitor colori SVGA touch screen da 14" ad infrarossi e amplificazione audio stereo da 50 watt.

Gli utenti accedono alle informazioni toccando sullo schermo i riquadri in cui compaiono le possibili scelte; voci preregistrate guidano e forniscono istruzioni in modo da ottenere in modo rapido ed esauriente le informazioni desiderate, anche stampate su carta.

Possibili applicazioni riguardano i Comuni, per la Certificazione Anagrafica, i Musei e le Mostre, per la guida alle opere ed agli espositori, ma altre utilizzazioni possono essere quelle riguardanti la distribuzione delle informazioni nelle Agenzie Turistiche, nei Villaggi, nelle Aziende Municipalizzate.

Il Punto Informativo Multimediale è stato installato ed ha riscosso un certo successo sul TrenoVerde di Legambiente che nei primi tre mesi del 1994 ha visitato 12 città italiane nelle quali ha stazionato per una settimana permettendo ai mezzi mobili di rilevamento delle Ferrovie dello Stato di effettuare analisi orarie sull'inquinamento atmosferico ed acustico.

I valori rilevati sono stati riversati nel Punto Informativo Multimediale contenente anche quelli delle altre 70 città italiane «visitate» negli anni precedenti.

Tutte queste informazioni, integrate con spiegazioni audio e video sulle sostanze inquinanti e con vari grafici sul loro andamento orario, sono state mostrate ai circa 150 000 visitatori del TrenoVerde, ma non si è trattata dell'unica occasione nella quale il sistema è stato visibile, un altra applicazione, anche questa in ambiente Windows, è stata realizzata in occasione dell'ultima edizione di TeverExpo per l'Azienda Comunale Energia ed Ambiente (ACEA) di Roma.

I visitatori dello stand potevano conoscere la storia dell acqua del Tevere, dalle sue origini al percorso per arrivare a Roma, dalla distribuzione alla depurazione, con immagini e brevi filmati dei luoghi più significativi.

Sono stati inseriti anche degli «Approfondimenti» che forniscono dati idrologici a livello mondiale ed italiano, disponibilità e fabbisogno, con schemi animati dei cicli di evaporazione, depurazione naturale ed artificiale.

Tutti gli argomenti, commentati anche a voce, erano organizzati in modo che il visitatore, toccando sul touch screen i riquadri «MENU» «PROSEGUI» «INDIETRO», potesse raggiungere immediatamente l'argomento desiderato, rivederlo o scorrere velocemente tutta la presentazione.

Per gli abitanti di Roma c'era un ulteriore possibilità: vedere il percorso che l'acqua utilizzata nel proprio quartiere compie per raggiungere il depuratore di competenza, tutto questo toccando sullo schermo, che riportava la pianta della città, la propria circoscrizione.

Per chi non avesse avuto la possibilità di poter partecipare al Salone della Comunicazione Pubblica e dei Servizi al Cittadino di Bologna, o non avesse avuto la possibilità di vedere la produzione Ecosystems nelle manifestazioni già citate, la Ecosystems offre la possibilità di ricevere un kit comprendente una Demo in ambiente Windows con audio ed animazione, ed un documento di 15 pagine contenente la descrizione ed i prezzi del sistema base e delle apparecchiature opzionali tra le quali sono previste un rilevatore di presenza, che invita il visitatore in transito ad utilizzarlo, ed un sensore di atti vandalici che avverte telefonicamente un punto di sorveglianza remoto della situazione in atto.

Ecosystems - Via Mariti, 10 - 50129 Firenze Tel. 055/353966 Fax 354306 MC

Questo mese in edicola

Premier Graph Premier Lite

Tutti sicuramente ricorderete Premier Lite, il programma professionale adatto allo sviluppo di sistemi per totocalcio, totip ed enalotto pubblicato sul N° 26 di MC Software. In questa nuova versione il programma è stato potenziato con ulteriori funzionalità ed è ora integrato dalla presenza di Premier Graph, un programma per la gestione grafica del campionato di calcio italiano.

Premier Graph

Tutti gli appassionati di calcio e soprattutto di concorsi quali il Totocalcio, il Totip o l'Enalotto, sfruttano a fondo oltre ai quotidiani specializzati, quelli sportivi.
Tralasciando le varie cronache delle partite o come le reti sono state o no segnate, una parte fondamentale viene rappresentata dalle classifiche.
Queste riportano praticamente tutti i dati su cui poi basare una statistica seria ed utile alla compilazione della schedina.
Premier Graph si pone come obiettivo di offrire all'utente finale una procedura di utility per tutti quei concorsi come il Totocalcio, il Totip o l'Enalotto. La sua grande semplicità d'uso, la completezza dei dati e la totale interattività dei programmi fanno della procedura Premier Graph un valido e concreto supporto allo studio sistemistico.
La configurazione hardware non deve essere per niente "sofisticata": basta un personal computer IBM o compatibile basato su di una CPU Intel 8088 o superiore anche con soli 512 Kbyte di RAM. Il monitor deve essere un colore a standard VGA e deve essere presente sia un hard disk che un floppy da 3.5", in quanto la procedura viene fornita su un dischetto di tale grandezza.
L'installazione è semplice e dal menu e dai vari sottomenu si può accedere a molteplici funzioni, quali: la gestione degli archivi, le classifiche, la visualizzazione della schedina, i dati della Ricevitoria (personali), gli archivi di base della procedura, l'inserimento delle squadre che compongono tutte le serie (A, B, C1a, C1b ecc.), l'inserimento delle squadre, il calendario e la modifica dei risultati.
Tutto ciò naturalmente, come il suffisso Graph specifica, è reso particolarmente accattivante da una grafica curata.

Premier Lite

Riproponiamo a distanza di alcuni mesi, visto il successo e alcune importanti modifiche apportate al programma professionale per lo sviluppo di sistemi per Totocalcio, il Totip o l'Enalotto. È dotato di un potente help on line e di un debug per l'analisi e la correzione degli errori settimanali. Permette inoltre la gestione del presente sistemistico e la simulazione del futuro con inclusione di tutte le condizioni conosciute.
La configurazione richiesta comprende un personal computer con processore 286 o superiore con 1 Mbyte di RAM e hard disk con almeno 10 Mbyte e monitor VGA colore. Il sistema operativo richiesto è MS-DOS 3.0 o superiore.

Richiedi i numeri arretrati

MCmicrocomputer SOFTWARE

Un modo pratico e comodo per non perdere i numeri arretrati, una ragione in più per disporre a casa di un pratico strumento di consultazione nel quale trovare la risoluzione a mille piccoli problemi senza dover spendere cifre enormi. MCmicrocomputer Software affronta in ogni numero un diverso argomento proponendo programmi, utility e consigli pratici. Se avete perso i numeri precedenti compilate il modulo pubblicato nelle ultime pagine della rivista richiedendo quelli ai quali siete interessati.

MC SOFTWARE N° 26
Premier Lite
È un programma professionale per lo sviluppo di sistemi per totocalcio, totip ed enalotto con potente Help on Line e Debug per l'analisi e la correzione degli errori settimanali. Gestione del presente sistemistico e simulazione del futuro con inclusione di tutte le condizioni conosciute

MC SOFTWARE N° 27
LA COMPRESSIONE DEI DATI
Raccoglie i migliori software per risparmiare spazio sul proprio hard disk senza compromettere le prestazioni del computer. Spiega i concetti basilari riguardanti la compressione e la codifica dei dati.
I programmi presenti sono: ARJ, Slim, GUS, TFM, Zipunzip, LHArc, XDIR, Zipit, PKZip, WizUnzip

MC SOFTWARE N° 28
LA GRAFICA
Una panoramica sulle problematiche della grafica e sul software per creare, visualizzare e trattare immagini. I programmi compresi in questo numero sono: Compushow, Grfdesk, Gifexe, Image Gallery, Imago, Paint Shop Pro, Picture Man, RMorf

MC SOFTWARE N° 29
FONT
La gestione dei font non è cosa facile. Ecco quindi il fiorire di programmi, come quelli della raccolta, che "danno una mano" all'utente: FONT CENTRAL, FONTME!, FONTMONSTER, FONTSHOW, TRUETYPE INSTALLER, TRUETYPE FONT INFORMATION, TYPEVIEW. Il volume raccoglie anche una serie di utili informazioni per chiarire dubbi e incertezze riguardanti l'uso dei font.

MC SOFTWARE N° 30
Musica MIDI
Per tutti gli appassionati che sperano di trovare qualcosa di nuovo e per coloro che hanno solo una curiosità da soddisfare una serie di programmi dedicati all utente musicofilo: Improvize, MIDI JukeBox, Mixit, Music Sculptor, The Drums, WinJammer.

MC SOFTWARE N° 31
Premier Graph/Premier Lite
La riproposta in una nuova ve[illegible]grata da un programma di [illegible]ifica del campionato di calcio del celeb[illegible]professionale [illegible]sviluppo di sistemi p[illegible]tip ed enalotto [illegible] nel N° 26 di MC SOFTWARE

Per acquistare i numeri arretrati di MCmicrocomputer Software utilizzate il modulo d'ordine pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

NETWORLD+INTEROP 94

Testo e foto di Corrado Giustozzi

Atlanta, Georgia, profondo sud degli Stati Uniti. Molto tempo è passato da quando la città fu data alle fiamme e distrutta (ricordate *«Via col Vento»*?). Oggi Atlanta è una città ricca e dinamica, vero polo economico e finanziario del sud: qui hanno sede la Coca-Cola e la CNN, mentre l'aeroporto è fra i primi al mondo per volume di traffico. E qui si svolgono importanti mostre e convegni tecnologici quali l'edizione primaverile del Comdex.

Dal 12 al 16 settembre scorsi si è tenuta ad Atlanta l'edizione «East Coast» di *Networld+Interop*, la grande convention delle tecnologie di rete e di connettività. Tre giorni di esposizione, tre di sessioni tecniche e cinque di seminari, più quattro della conferenza «ospite» *OS/2 Technical Update '94*, si sono così sovrapposti inestricabilmente nei locali del World Congress Center e dell'Omni. In pratica cinque giorni di vero *tour de force*, con tante cose da vedere e poco tempo per vederle, a meno di non possedere il dono dell'ubiquità, e fuori il caldo micidiale di un clima ancora prepotentemente estivo e maledettamente afoso. Meno male che in sala stampe non mancavano la Coca-Cola ed una connessione Internet, e che tutti gli interventi tecnici, i seminari ed i tutorial erano disponibili su CD-ROM...

In esposizione tante cose interessanti, soprattutto in quanto segnali di un trend verso il quale si muove oggi l'industria delle tecnologie avanzate, ma che presto sarà seguito da tutto il mercato consumer. Ad esempio il grande boom di Internet e dei relativi fornitori di servizi, che però una volta tanto sono più cari che da noi, o il «salto di qualità» nelle tecnologie di connettività grazie alle quali si mandano ormai tranquillamente 2 Mbit/s su filo di rame e 100 Mbit/s su Ethernet. Molto interesse anche per le tecnologie Frame Relay e ATM per le reti dorsali e naturalmente tanto tanto hardware di tutti i tipi. A fine ottobre si replica a Parigi in un edizione che terrà conto anche delle diverse realtà europee quali ISDN.

Alcuni brevi flash colti qua e là. In senso orario da sinistra: uno scaffale di nuovi libri su Internet e lo stand di uno dei molti fornitori di connettività; due prototipi di PowerPC IBM su cui gira Work Place OS; una connessione cellulare mediante scheda PCMCIA; una demo in realtà virtuale; un nuovo mainframe IBM a CMOS, classe S/390, proposto come server di rete.

Per gli americani non esistono argomenti troppo seri, e anche nelle mostre tecnologiche il folklore e le scenografiche trovate pubblicitarie si mescolano inestricabilmente. Ecco alcuni esempi curiosi, in senso orario da sinistra: un gruppo con «genio della lampada» e ragazze in frac, lo Shuttle allo stand Rockwell, cui fanno eco altrove un «vero» astronauta e perfino un autentico Klingon, un gigantesco castello di sabbia costruito in diretta assieme ad una copia del Mosè di Michelangelo.

meet the new NOVELL

Il Networld+Interop di Atlanta è stato anche l'occasione con la quale Novell ha potuto incontrare «a quattr'occhi» la stampa tecnica internazionale per la prima volta da quando è stata avviata la grande ristrutturazione interna che, iniziata un paio d'anni fa con l'assorbimento di USL, è proseguita quest'anno con l'acquisizione di WordPerfect e di una parte di Borland ed è infine culminata poche settimane fa con l'insediamento del nuovo CEO John Frankenberg (nella foto). Nell'arco di tre giorni ci è stato così possibile incontrare il management della «Nuova Novell» per discutere approfonditamente di strategie e programmi, idee e prodotti.

«Meet the new Novell», ovvero *«incontra la nuova Novell»*, era il motto che ha contraddistinto i tre giorni clou della esposizione. La nuova Novell vuole infatti ben chiarire la propria posizione, che dalla forte posizione di leader nel settore delle LAN si propone come interlocutore primario per lo sviluppo di tutta la tecnologia di connettività del prossimo decennio.

Di fatto Novell, proprietaria sia di Unix che di NetWare, si trova piazzata al centro di due distinti movimenti di mercato: quello di chi fa *downsizing* e dunque usa Unix, e quello di chi fa *upsizing* e dunque usa NetWare. Nei piani di Novell questi due sistemi operativi si fonderanno per dare vita al cosiddetto **SuperNOS**, un ambizioso progetto di sistema operativo a microkernel che integri TCP/IP e IPX/SPX in un ambiente modulare dotato di API ad alto livello per la connettività globale. Nelle strategie Novell TCP/IP e IPX/SPX sopravviveranno entrambi in quanto adatti a funzioni diverse: questo per piccole reti locali, quello per medie/grandi reti aziendali e/o geografiche. Di contro l'azienda esce ufficialmente dalla lotta per i sistemi operativi desktop: lo sviluppo di Novell DOS è definitivamente cessato, il progetto «Corsair» congelato.

Dall'alto della sua posizione Novell lancia dunque il modello di connettività degli anni '90 ed oltre: il *«pervasive computing»*, infrastrutture che permetterà di collegare in rete la nuova generazione di dispositivi intelligenti (oltre ai computer i pager, i fax, i cellulari...). L'obiettivo? Costruire, assieme a partner di primo piano, una rete mondiale che possa collegare un miliardo di persone nel 2000, aprendo alla società una nuova cultura del dato e dell'informazione distribuita.

Corrado Giustozzi

OS/2 «Warp» Beta II Version 2.99

di Giuseppe Casereno e Michele Di Gaetano

Generalmente non vi proponiamo notizie sul rilascio di una versione beta ma quando come in questo caso il prodotto è così promettente, proprio non se ne può fare a meno! Eccovi dunque le prime impressioni sulla nuova versione di OS/2, di prossima uscita sul mercato mondiale, ricavate dall'uso dell ultima versione beta rilasciata da IBM Le carte ci sono tutte perché questa versione di OS/2 che possa finalmente conquistare ampie fasce di mercato

2.2, 3.0 o Personal OS/2?

Il nome definitivo di questa nuova versione di OS/2 non è stato ancora deciso al momento di preparare queste note Ma non importa perché il suo punto di forza sono sicuramente le ottime caratteristiche finalmente infatti abbiamo una versione di OS/2 usabile sui personal computer aventi la configurazione «base» dell attuale mercato In definitiva quello che molto probabilmente si chiamerà *Personal OS/2* è tranquillamente usabile con macchine con 4 MByte di RAM senza continuo uso di memoria virtuale e conseguente swap su disco fisso La versione che abbiamo ricevuto non include WIN-OS2, ma è in pratica una versione «for Windows» che supporta se già installati Windows 3 1 e 3 11 ed anche eventuali applicazioni Win32S

Le principali novità

Elenchiamo brevissimamente le principali novità partendo dall installazione che è stata semplificata e potenziata praticamente tutte le schede hardware aggiuntive che equipaggiano le nostre macchine sono ora riconosciute e configurate automaticamente (o quasi, ma si tratta pur sempre di una beta) E stata introdotta la possibilità di abilitare una opzione per il «Fast Load» (caricamento veloce) degli applicativi Windows inoltre il sottosistema a finestre del Presentation Manager è ora totalmente a 32 bit e questo insieme ai nuovi device driver per tutte le piu diffuse schede grafiche, permette di visualizzare la *WorkPlace Shell* anche in True Color

Molte novità riguardano proprio la *WorkPlace Shell* che oltre ad essere stata velocizzata al di sopra di ogni aspettativa, presenta adesso un nuovo look con icone, bitmap e schemi di colori nuovi e molto piu accattivanti Tra le altre cose è stato introdotto un «Launch Pad» in pratica una barra configurabile con i comandi e gli oggetti di uso piu frequente sempre a portata di mano Un altra novità, per noi importantissima, è quella relative al salvataggio della configurazione della Scrivania e dei principali file di sistema tutto in automatico e con le possibilità, alla ripartenza del sistema, di scegliere quale configurazione ripristinare in caso di problemi Di gran lunga migliorato è anche il tutorial molto curato dal punto di vista grafico, ha ora anche dei consigli per utenti esperti

Il nuovo sottosistema di stampa a 32 bit ha inoltre notevolmente incrementato la velocità di stampa della grafica sia monocromatica sia a colori Infine da menzionare c è il supporto al SOM 2 0 (*System Object Model*) e alla sua estensione per sistemi distribuiti DSOM

Naturalmente non mancheremo di presentarvi una prova completa ed approfondita della nuova versione non appena uscirà ufficialmente sul mercato probabilmente molto prima di quanto vi aspettiate MS

Warp factor 3, mr. Sulu

«To warp» curvare, distorcere Cosa? Ma lo spazio-tempo Einsteiniano, naturalmente, per viaggiare piu veloci della luce Fantascienza? Certo le Enterprise di Star Trek usa appunto motori «a curvatura» In IBM amano evidentemente Star Trek, e da esso traggono i nickname per le nuove versioni la precedente era Borg, l'attuale Warp in quanto resa piu veloce della luce Cosa augurare dunque al nuovo OS/2? Ma naturalmente «Long live and prosper»!

Corrado Giustozzi

1 - La WorkPlace Shell a 64K colori ottenuti con una normale Cirrus Logic 5428

2 - Evidenti i miglioramenti apportati al Tutorial che risulta ora molto piu curato ed esauriente

3 - Le nuove impostazioni per il supporto a Windows, tra cui la «Fast Load» che permetta un caricamento veloce delle applicazioni Windows

2 ▲

3 ▼

DEL SOFTWARE

Quotha32
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA
Microsoft PUNTO

...assegno circolare NT intestato a MagiQ32 s.r.l. oppure in contanti 2) anticipato (sconto del 3%, education 5%) 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSì 4) pagamenti e prezzi perse... in fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura *La merce si intende salvo il venduto *La presente offerta è valida sino al 31 ottobre 1994 ed annulla e sostituisce ogni nostra precedente

CASALI SYNCRON

...L. 950.000 - AUTOSKETCH WIN 2.0 IT. L. 490.000

ERRATA CORRIGE
BEST PRICE
ERRATA CORRIGE L. 219.000

DESIGNER 3D 4.0 IT. L. 1.490.000 +
AUTOCAD LT IT. L. 1.100.000 =
L. 1.790.000 ~~L. 2.590.000~~

VIENI A TROVARCI IN SMAU PAD. 17 STAND M25

ATTENZIONE!
NUOVA RAGIONE SOCIALE

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:
MagiQ32 s.r.l. - CENTRO OPERATIVO LOGISTICO
Centro Direz. Milano Oltre - Pal. Tintoretto
Via Cassanese, 224 - 20090 SEGRATE (MI)
Tel. 02/26929426 - Fax 02/26929427

SONY
CD-ROM CDU-33A INTERNO
DOPPIA VELOCITÀ - MULTI SESSIONE
PHOTO CD COMPATIBILE
L. 390.000

DISPONIBILI GLI AGGIORNAMENTI DI TUTTI I PRODOTTI

PER GLI AGGIORNAMENTI
Spedire a MagiQ32 Centro Operativo Logistico, o recapitare direttamente presso i Quothashop32, la prima pagina staccata del manuale ed il dischetto setup (o installazione oppure N° 1) dei programmi da aggiornare quali prove di acquisto.

PER INFORMAZIONI
Per ulteriori informazioni sugli aggiornamenti e per aggiornamenti a prodotti non presenti in questa lista si prega di telefonare allo (02) 26929426

Linguaggi e Ambienti di Sviluppo Object Oriented

Prodotto		Prezzo
Microsoft Visual BASIC Dos PROF	it.	595
Microsoft Visual BASIC Windows Professional 3.0	it.	595
Microsoft Visual BASIC Standard Dos	it.	295
Microsoft Visual BASIC Standard Windows 3.0	it.	250
Microsoft Visual C/C ++ Pro 1.5 CD-ROM	in.	719
Microsoft Visual C/C ++ Standard	in.	250
Microsoft Fortran PDS 5.1	in.	199
Microsoft Masm PDS 6.11	in.	180
Microsoft Delta Windows	in.	595
Borland Object Vision Pro 2.1 per Windows	in.	425
Borland Turbo C++ per Windows	in.	170
Borland Turbo Pascal 7	in.	250
Borland C++ 4.0	it.	719
Asymetrix ToolBook 1.5 con runtime	in.	400
Arity Prolog Compiler and Interpreter	in.	1.540
SmalltalkV 286		431
SmalltalkV per Windows 32		1950

PROJECT 4.0 WINDOWS IT. L. 990.000

Desktop Environments & Operating Systems

Prodotto		Prezzo
Microsoft MS-DOS 6.2 Aggiornamento	it.	99
Microsoft Windows 3.11	it.	199
Quarterdeck DESQView 386 2.6	in.	240
Quarterdeck DESQView 2.6	in.	205
Quarterdeck DESQView/X per DOS	in.	455
Novell DOS 7.0	in.	149
Windows per WorkGroup 3.11 Add On	it.	99
Windows per WorkGroup 3.11 Full	it.	290

DISPONIBILI PRESSO I NOSTRI NEGOZI I CD-ROM MICROFORUM

Project/Information Management

Prodotto		Prezzo
Asymetrix DayBook Plus per Windows	in.	99
Lotus Organizer per Windows	it.	185
Campbell On-Time per Windows	in.	325
Microsoft Project 4.0 Windows	it.	990
Harvard Project Manager III	in.	470
Symantec TimeLine 5.0	in.	750
Symantec On-Target per Windows	in.	450
Flowcharting 3	in.	350
ABC Flowcharter per Windows 3.0	in.	690
Windows Orgchart	in.	230
Microsoft Money 3	in.	120
Snap Grafx 1.0	in.	415

Multimedia

Prodotto		Prezzo
Asymetrix MediaBlitz 3.0	in.	195
Microsoft Multimedia Beethoven CD-ROM	in.	110
Microsoft Multimedia Bookshelf CD-ROM	in.	265
Corel CD Powerpack	in.	150
Corel Artshow 4	in.	90
Microsoft Cinemania 94	in.	110
Microsoft Sound System 2	in.	288

PROMOZIONI E NOVITÀ

Prodotto		Prezzo
Norton Utilities 8	it.	230
Toolbook 3.0	in.	365
Multimedia Toolbook 3.0	in.	1 499
Coreldraw 5	in.	1 209
Excel 5.0 Win Agg.	it.	260
Word 6 Win Agg.	it.	260
Access 2.0 Agg.	it.	190
Office 4.2	it.	770

Per richiedere il **Catalogo Gratuito** telefonate o venite a trovarci **(02) 26929210**

Memory Managers

Prodotto		Prezzo
386 MAX 7.0	in.	130
QEMM 386 7.03	in.	149
QEMM 50/60	in.	140
QRAM 2.0	in.	125

DANTE PC TALK LA DIVINA COMMEDIA MULTIMEDIALE L. 80.000

Utilities

Prodotto		Prezzo
CPS Anti-Virus 2.1	in.	170
Norton Commander 4.0	it.	230
Norton Desktop 3 per Windows	in.	180
Norton Desktop per DOS	in.	180
Stacker 4.0	it.	185
XTree Gold 3.0	in.	220
PC Tools 2.0 Win.	in.	239
XTree per Windows 2.0		145

Prezzi Speciali Education Telefonare

Prodotti e Licenze Multipli

La principali case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (02) 26929426 per ulteriori informazioni.

Mouse, Scanner, Chips

Prodotto	Prezzo
Microsoft Ball Point Mouse	190
Microsoft Mouse nuovo	140
Soundblaster 16 bit	292
Soundblaster 16 Multi CD ASP	476
Soundblaster 16 SCSI 2	485
Logitech ScanMan Color con FotoTouch	690
Logitech ScanMan Easy Touch	489
Logitech Fotoman (prezzo speciale)	950
Logitech SoundMan 16	299
Coprocessori Matematici Intel (prezzi speciali)	Tel.
Intel SatisFAXtion Modem/100 (bus ISA)	245
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus ISA)	690
Intel SatisFAXtion Modem/200 (bus Microchannel)	860
Intel SatisFAXtion Modem/400 (bus ISA)	875
Intel SatisFAXtion Modem/400e (esterno)	950

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

FIRENZE
Via Senese, 57 D/r
Tel. (055) 2337003
Fax. (055) 2292110

MILANO
Via Archimede, 41
Tel. (02) 741933
Fax (02) 70108255

ROMA
Via Cipro, 83-35
Tel. (06) 39740635
Fax (06) 39740636

NUOVI NUMERI

I ♥ SOFTWARE ORIGINALE

CHIAMATA GRATUITA
FAX VERDE 167-868064

Quotha32
Discount Software
FIRENZE - MILANO - ROMA

Sintelco: più produttività in ufficio, più sicurezza in casa

di Valter Di Dio

L'ufficio moderno è sempre più informatizzato e sempre più distribuito. I Personal Computer collegati in rete consentono di ripartire i lavori senza doversi preoccupare della effettiva vicinanza geografica delle varie postazioni. I problemi sorgono quando poi le informazioni devono uscire dall'ufficio attraverso i soliti canali di comunicazione: fax, modem, telex, Teletex, X28, ecc.

Spesso a questo punto si inizia il valzer dei dischetti e dei computer per riuscire a mandare un semplice testo alla sede che sta solo dall'altra parte della città.

Ed è a questo punto che conviene valutare se non sia il caso di passare al «Sistema Telematico Multicon» che consente, attraverso la LAN, la piena integrazione delle comunicazioni e la condivisione degli apparati di telecomunicazioni, delle linee disponibili e delle memorie di massa per l'archiviazione storica dei dati.

Multicon si configura come un sistema Client-Server in cui le postazioni periferiche svolgono la funzione di creazione dei messaggi (testi, documenti o anche dati binari) e di interrogazione degli archivi centrali dove vengono custoditi tutti i messaggi in arrivo. Al server sono connessi anche tutti i dispositivi di comunicazione quali modem, interfacce, convertitori, ecc. Sempre il server gestisce le code delle trasmissioni sia in arrivo che in partenza e mantiene il registro di log di tutte le comunicazioni. Al server può essere anche connesso qualsiasi dispositivo periferico dotato di interfaccia seriale, come ad esempio un perforatore di banda telex.

Il sistema Multicon gestisce in modo completamente automatico fino a 48 linee miste tra Telex, fax, modem, ecc. e, essendo sviluppato sotto OS/2, si interfaccia facilmente anche con altri sistemi operativi come Unix o AS400.

Tra le caratteristiche principali del software di gestione: l'accesso protetto da vari livelli di password, la cattura di documenti (anche a colori) con scanner, la gestione di rubriche con i numeri più frequenti e di gruppi di nominativi, la possibilità di inviare un documento verso più utenti anche su uscite differenti (telex e fax ad esempio), l'attribuzione automatica del numero di protocollo e il database relativo, la predisposizione per i fax a colori e la possibilità di inserire automaticamente copertine o intestazioni.

La postazione server è anche disponibile in configurazione duale «fault tolerance» per tutti quei casi in cui il sistema deve essere attivo inderogabilmente 24 ore su 24.

Sistema Sicurmed

Il sistema Sicurmed consente di realizzare dei centri di assistenza domiciliare agli anziani o alle persone con limitate possibilità di autonomia, in modo semplice, veloce e, come dice il nome, sicuro. Non è un caso che la sicurezza sia stata considerata prioritaria dai responsabili della Sintelco che hanno voluto e progettato questo sistema. Al pari degli antifurto un sistema di tele-assistenza deve funzionare una sola volta e deve essere quella giusta. L'intervento deve essere certo e, soprattutto, deve essere mirato: non è pratico mandare il medico per un allagamento. Ecco quindi che il sistema Sicurmed è in grado di discriminare correttamente gli allarmi generati dai veri sensori da quello generato dall'anziano che si sente male e preme il bottone del telecomando. Il sistema Sicurmed è in grado di riconoscere ed inoltrare la richiesta di soccorso a chi effettivamente deve intervenire. È anche in grado di riconoscere se all'altro capo del telefono c'è qualcuno che ha accettato la chiamata o se invece ha risposto la segreteria telefonica o la domestica del medico. In caso di chiamata a vuoto il sistema prosegue a cercare nella lista il successivo numero da provare. In caso di urgenza medica il sistema avvisa il centro di controllo dove un solo operatore può monitorare fino a sedici chiamate contemporanee. Alla ricezione dell'allarme si apre automaticamente una scheda dove sono contenuti tutti i dati anamnesici e logistici dell'utente chiamante. L'operatore può quindi sapere quale specialista inviare e a quale indirizzo. Un sistema speciale permette anche all'operatore di aprire automaticamente la porta dell'appartamento all'arrivo del medico, risparmiando così i minuti preziosi che andrebbero persi per l'intervento dei pompieri (senza contare il danno materiale alla porta).

Il sistema si basa su di un terminale domestico «SICURMED/P» che svolge le funzioni di presidio presso l'abitazione dell'utente. Il terminale si appoggia sotto al telefono come una normale segreteria telefonica collegandolo alla linea telefonica ed alla rete elettrica (naturalmente è dotato di batterie in grado di garantire il funzionamento dell'apparecchio anche in mancanza di alimentazione). Può essere attivato sia dal telecomando, sia con un tasto locale, sia da una serie di ingressi per sensori esterni in grado ad esempio di riconoscere gas, fumo, intrusioni o allagamenti. Una segnalazione sonora avvisa l'utente che la sequenza di chiamate di soccorso è partita. I numeri chiamabili sono otto e a ciascuno di essi può essere associato un differente messaggio sintetizzato (personalizzabile); nel caso che ad uno di questi numeri corrisponda un centro Sicurmed il terminale invia, invece del messaggio, tutta una serie di dati riguardanti il tipo di allarme e i dati dell'utente.

Una volta inviato il messaggio il terminale commuta automaticamente in «viva-voce» in modo da permettere, se possibile, un contatto immediato con la persona che ha bisogno di aiuto. Al fine di evitare falsi allarmi, quando questi provengono dai sensori esterni o dal telecomando, il terminale fa prima squillare il telefono per avvisare l'utente che sta per partire una richiesta di soccorso. È anche possibile attivare una sequenza di chiamate di controllo da utilizzare come funzione di «esistenza in vita»; la mancata risposta ad una di queste telefonate fa scattare automaticamente la richiesta di soccorso.

Il naturale complemento del terminale domestico è il centro di telesoccorso che è in grado di ricevere e smistare decine di chiamate contemporanee in modo più accurato grazie alla presenza di un operatore e grazie all'ampio data-base anamnesico di cui dispone.

Il centro di telecontrollo dovrebbe anche coordinare il «Gruppo operativo territoriale multidisciplinare» composto da geriatri, psicologi, terapisti e assistenti sociali. Il gruppo operativo ha il compito di valutare la condizione socio-sanitaria dell'anziano e intervenire in ogni sua esigenza sia materiale che di semplice sostegno morale, in modo da rompere l'isolamento psicologico di chi vive solo.

Un terzo livello, che utilizza sempre lo stesso terminale domestico, consente di fornire servizi diagnostici e di tele-monitoraggio direttamente al proprio domicilio evitando all'anziano un inutile, e psicologicamente dannoso, ricovero ospedaliero in tutti quei casi in cui non sia strettamente necessario.

Tutto questo partendo da un semplicissimo terminale domestico che in fondo non è altro che un piccolo personal computer con un modem incorporato usato, finalmente, con intelligenza. MS

EDIZIONE STRAORDINARIA!!

VIENI A TROVARCI NELLA CASA DI QUOTHA 32
ALLO SMAU '94 - PADIGLIONE 17 - STAND M25

AGGIORNAMENTI E COMPETITIVE UPGRADES

Prodotto	Lingua	Prezzo
Excel 5	it	260 000
Winword 6	it	260 000
Project 4 0	it	325 000
Works 3 0 Win	it	160 000
Office 4 3 Prof	it	799 000
Office 4 3 Prof CU	it	890 000
Office 4 2 Stand.	it	665 000
Office 4 2 Stand CU	it	790 000
Access 2.0	it	190 000
Access 2 0 CU	it	264 000
Windows 3 11	it	120 000

CU = Competitive Upgrades

PROMOZIONI MICROSOFT EDUCATION

Prodotto	Lingua	Prezzo
MACRO ASSEMBLER 6 11	in	150 000
VISUAL BASIC PROF DOS	in.	379 000
VISUAL BASIC PROF WIN	in	379 000
WINDOWS 3 11	it	120 000
VISUAL BASIC DOS	it	150 000
OFFICE 4 2 STAND	it	569 000
OFFICE 4 3 PROF	it	649 000
FOX PRO 2.6 DOS/WIN	in.	211 000
ACCESS 2 0	it.	205 000
PUBLISHER 2 0	it	150.000
WORD PER WINDOWS 6	it	379 000
EXCEL 5	it	379 000
POWERPOINT 4	it.	379 000
WORKS 3 0 WINDOWS	it	159 000
WPW 3 11 ADD-ON	it	77 000
PROJECT 4 0	it	439 000

ATTENZIONE!
NUOVA RAGIONE SOCIALE

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:
MagiQ32 s.r.l. - CENTRO OPERATIVO LOGISTICO
Centro Direz. Milano Oltre - Pal. Tintoretto
Via Cassanese, 224 - 20090 SEGRATE (MI)
Tel. 02/26922486 - Fax 02/26922487

NOVITÀ DELL'ULTIMO MINUTO

VISUAL C 2.0 ++ PRO
L. 719.000

FOX PRO 2.6 WIN it.
L. 169.000

FIRENZE	MILANO	ROMA
Via Senese, 57 D/r	Via Archimede, 41	Via Cipro 83-85
Tel. (055) 2337033	Tel. (02) 741933	Tel. (06) 39740633
Fax (055) 2285110	Fax (02) 70108288	Fax (06) 39740656

Basta un particolare per rendere grande un server per le piccole aziende.

Vi presentiamo il PC Server IBM, per le piccole aziende.

486DX2 66MHz o Pentium 60MHz

Espandibile

Architettura EISA/ISA/PCI

Supporto:
IBM LanServer
Novell Netware
MS Windows NT

Tre anni di garanzia

*A partire da Lire 3.960.000**

Da oggi per gestire tutti i vostri affari è sufficiente un sistema non più grande di una valigia.

Se non ci credete, è perché non conoscete ancora il PC Server IBM per le piccole reti locali.

Un server che vi offre tutte le prestazioni, l'affidabilità e il servizio per cui IBM è conosciuta.

E tutto questo ad un prezzo assolutamente competitivo.

Sia nel caso che abbiate bisogno di collegare in rete 5 utenti o 50.

E poiché il PC Server IBM è facilmente espandibile e lavora senza problemi con la maggior parte delle unità periferiche, è sicuramente la soluzione più completa e sicura per gestire la vostra attività.

Per saperne di più telefonate al Numero Verde 167-018001 oppure rivolgetevi ai Concessionari ed ai Rivenditori IBM.

**IVA esclusa - Configurazione mod. 8640 - 1N0 (Processore 486 DX2/66, 256KB cache, 8MB RAM, SVGA, Controllore Fast IDE, minidisco 1.44 MB)*

Siggraph '94 ad Orlando

Dopo gli ultimi anni che hanno visto l'effettistica protagonista del mondo della grafica, la sempre crescente efficienza dei computer si è espressa quest'anno con una filosofia diversa. Non più solo morph, warp, ecc., ma interattività, quindi capacità di calcolo in tempo reale e trasmissione digitale di immagini animate ed audio ad altissima qualità, accanto ad informazioni testuali con i quali l'utente interagisce attraverso i dispositivi più disparati, compreso un tappeto volante...

Dal nostro inviato negli USA Gerardo Greco

Il cuore della Florida è stato ad agosto la sede del Siggraph '94, l'evento che ogni anno rappresenta il più importante appuntamento mondiale per quanto riguarda le tecnologie e le produzioni artistiche e commerciali che qualche anno fa avremmo definito «computer graphics». Non solo più di questo si tratta oggi, dal momento che, almeno per estensione e varietà, sarebbe impossibile riunire tanti espositori ed attirare così tanti visitatori, la maggior parte dei quali aggiornatissimi. Il nome esatto è infatti Gruppo di interesse speciale per la grafica computerizzata e le tecniche interattive della ACM, la Association for Computer Machinery.

Oggi il mondo della tecnologia digitale entra sempre più profondamente nella vita di tutti, non solo degli specialisti, ed ha ormai cambiato il modo in cui lavoriamo e ci divertiamo. Da quando ci si è resi conto che lo schermo del computer poteva essere utilizzato per rappresentare della grafica e non solo l'equivalente di un foglio di carta nero con alcuni caratteri in colori forti è iniziata una evoluzione che, senza interruzione, da un lato ha spinto la sperimentazione pura di grafica e audio sintetici o trattamento digitale di media preesistenti e dall'altro ha introdotto nel lavoro con lo strumento chiamato computer piccole modifiche che ne hanno reso l'utilizzazione sempre più «naturale». Del resto il semplice passaggio ad interfacce grafiche ha permesso al computer di adattarsi meglio al lavoro di moltissime persone, non più viceversa, riducendo gli investimenti necessari per formare gli utenti all'utilizzo di strumenti tecnologicamente avanzati, quindi avvicinando sostanzialmente l'approccio al lavoro svolto con macchine evolute a quello manuale.

Oggi l'evoluzione è diventata così spinta ed allo stesso tempo i diversi media sono stati assimilati tra loro così

profondamente con l'uso delle tecnologie digitali che è diventato estremamente difficile e poco realistico cercare di differenziare ancora diversi settori. Multimedia, realtà virtuale, grafica, animazione, TV, cinematografia sono oggi molto vicini tra loro, basta osservare la struttura dei laboratori di produzione e post-produzione per accorgerci che gli strumenti di produzione si ripetono identici in ambienti tra loro apparentemente lontani.

Quest'anno il Siggraph si è occupato di grafica computerizzata e di tecniche interattive applicate prevalentemente a quattro aree:

personal technologies, la fusione di tecnologie informatiche e di comunicazione, applicazioni digitali «personal» e televisione ad alta definizione;

multimedia, compresi prodotti, tecnologie ed applicazioni che integrano parole, immagini, testo, suono e video, oltre a tecniche avanzate di comunicazione;

calcolo scientifico, visualizzazione scientifica, calcolo e comunicazione ad elevate prestazioni;

realtà virtuale, realtà create al computer ed il loro utilizzo in applicazioni dalla ricerca medica al divertimento.

Gli eventi speciali hanno coperto argomenti di attualità che riguardano entrambi l'uso di tecnologie di calcolo avanzate applicate al mondo del tempo libero. **Special Venue Theaters** si è occupato del mercato e delle tecnologie dei parchi a tema, con l'introduzione da parte dei leader dei più noti parchi dei divertimenti che utilizzano avanzate tecnologie digitali. Personaggi quali Douglas Trumbull, l'imprenditore che ha realizzato gli incredibili «Ritorno al futuro - The Ride» e «I segreti del tempio di Luxor», Bran Ferren di Disney Imagineering con il recente «Il tappeto volante di Aladino», e Bob Ward che per MCA si ha ideato gli Universal Studios hanno illustrato il successo fenomenale di questi giorni dei cosiddetti «motion simulated rides», che potremmo chiamare giostra a movimento simulato. Attraverso l'uso di piattaforme a movimento idraulico e sistemi di visualizzazione ad alta risoluzione, risucchiano l'utente fuori dalla realtà che normalmente lo circonda per catapultarlo, con tanto di movimento simulato sincronizzato, in immersioni nel profondo dei mari, inseguimenti rocamboleschi di «cattivi» attraverso mondi futuribili, esplorazioni di civiltà ormai estinte ed infine in veri e propri cartoni animati, tra i personaggi dei lungometraggi più amati. Dopo il divertimento tecnologicamente avanzato nei parchi a tema, la visione della ricaduta di queste tecnologie nell'ambiente domestico è stata illustrate nella successiva sessione speciale **In-Home Interactive Technologies**

▲ [illegible] Giù. Il simbolo del Siggraph 94 è l'interattività per tutti. All Electronic Theater si gioca tutti insieme al simulatore di volo, a Pong e alla spedizione alla ricerca del mostro di Loch Ness. Un successo indescrivibile.

L'architettura del sistema utilizzato per l'area dedicata alla realtà virtuale, VROOM ▶

La fiera

Gli effetti speciali cinematografici, gli spot pubblicitari, le musiche, i cartoni animati, i prodotti multimediali, i sistemi per realtà virtuale, il tutto presentato da una schiera di espositori orgogliosi dei propri software e hardware che hanno permesso la realizzazione di questi prodotti.

Poi le realizzazioni più complesse ed interessanti presentate spesso con la possibilità per il pubblico di «fare un giro» dal «Tappeto volante di Aladino» di Walt Disney alla italianissima ricostruzione della Basilica di S. Pietro esplorabile in realtà virtuale. Non è cambiata la tendenza che vede la fiera dominio quasi assoluto di alcuni, anzi, pochi produttori di hardware, con Silicon Graphics in testa, e dei soliti nomi del mondo del software grafico, tutti con prodotti molto evoluti, praticamente irraggiungibili dai produttori appena arrivati. Per fortuna, anche grazie alla struttura modulare dei sistemi, quest'anno erano presenti anche diverse interessanti nuove società con prodotti che si sono inseriti bene nel mercato, grazie a prezzi concorrenziali.

Silicon Graphics

Leader incontrastato del Siggraph, SGI ha utilizzato l'evento per annunciare diverse interessanti novità. La linea di basso costo Indy è quella che sta riscuotendo i maggiori successi di mercato e molte delle produzioni più famose vengono elaborate anche attraverso questi modelli. Indy Presenter è il primo schermo piatto a colori capace di funzionare tanto come schermo retroillumi-

Alcune delle immagini del sistema di simulazione «Il tappeto volante di Aladino» create in tempo reale su macchine SGI - Disney ▶

◀ Indy Presenter di Silicon Graphics: lo schermo a colori a cristalli liquidi retroilluminato che si trasforma anche in schermo per retroproiezione

Nel film «Forrest Gump» il personaggio interpretato da Tom Hanks viene inserito in filmati d'epoca tra per sonaggi storici veri

... m pr... The Fl... a te nat ... eat da ILM ... ne SGI ... Enter tainment Universal Pictures

nato che come schermo trasparente per retroproiezioni, rappresenta naturalmente il primo passo verso una possibile versione laptop di Indy che, lo ricordiamo, è alla base dell'architettura di set-top box utilizzata nella sperimentazione di TV interattiva di Orlando e della console per videogiochi Nintendo Ultra 64 attesa per fine '95, entrambe occasioni di miniaturizzazione e produzione in massa dei suoi componenti. Indy XZ offre prestazioni grafiche come 128 MFLOPS su un bus di sistema da 267 Mb/sec disponibili fino ad oggi solo su modelli di fascia superiore. Infine il processore MIPS R4600SC da 133 MHz sostituisce l'R4000 da 100 MHz nelle configurazioni medie di Indy allo stesso prezzo. Nella linea Onyx è stato aggiunto il modello di punta POWER Onyx con processore RISC MIPS R8000 per prestazioni da supercomputer e una delle achitetture grafiche più veloci al mondo, la scheda Extreme Graphics e ora la nuova scheda a basso costo per Onyx e l'espansione Triple Keyboard Option permette a tre utenti di utilizzare contemporaneamente il sistema. Tra le produzioni cinematografiche e televisive in bella mostra nello stand SGI ricordiamo gli effetti speciali per i film «Forrest Gump», «The Mask» e «The Flintstones».

Walt Disney

Un nutrito gruppo dei ricercatori della Disney che stanno completando la realizzazione di Innovention era presente in uno degli stand del Siggraph '94. Innovention è una nuova esposizione di prodotti innovativi per la vita di tutti i giorni, un'anticipazione per gli ospiti di Walt Disney World di Epcot di quello che il futuro ci porterà. Le novità saranno presentate da società quali AT&T, Apple Computer, General Electric, General Motors, Hammacher Schlemmer, Honeywell, IBM, LEGO, Masco, Oracle, SEGA e Videonics. Uno dei punti di maggiore interesse sarà proprio il nuovo «ride» «Il tappeto volante di Aladino» che permetterà ai visitatori di guidare un «vero» tappeto volante che vola nel mondo del cartone animato tra stradine e personaggi.

Softimage

Fornitori di ILM, sono insieme ad altre software house anch'essi dietro la produzione di effettistica cinematografica più recente che comprende «The Mask», «The Flintstones» e «Forrest Gump». La grossa novità per la società canadese è la recente acquisizione da parte di Microsoft che quindi da fine giugno può anche vantare di controllare una delle società leader nella produzione di software ad alte prestazioni per animazione e visualizzazione 2D e 3D al computer. Il presidente di Softimage da oggi si occuperà della divisione di Microsoft «advanced authoring tools» che comprenderà, oltre al software grafico, una famiglia di sistemi di authoring già in fase di sviluppo in Microsoft. In questo modo il talento già affermato di Softimage si innesta perfettamente nella strategia di Microsoft che vede una delle proprie direzioni di espansione proprio nei potenti sistemi di generazione di contenuti per le nascenti autostrade

Un prototipo del posto di guida del sistema di simulazione «Il tappeto volante di Aladino» di Walt Disney World ed Epcot. Disney

Un esempio di intreccio di tecnologie: Tippet Studio ha sviluppato una propria armatura per collegare modelli per stop-motion a personaggi computerizzati per Bug Test utilizzando Channels di Softimage

elettroniche, insieme ai sistemi di authoring ed alle tecnologie per TV interattiva di cui si parla nella rubrica Multimedia. **IDEAS**, la bella sigla per Interactive Developers' Entertainment Authoring Software, è la nuova famiglia di strumenti per sviluppare titoli per divertimento interattivo che oggi comprende due prodotti, ProPlay e ProPlay Plus. **ProPlay** è una completa collezione di software di sviluppo per videogiochi ed altre applicazioni per intrattenimento interattivo che comprende Creative Environment, supporto per NURBS, modellazione avanzata di poligoni, cinematica inversa, animazione di performance di Channels, effetti speciali di stormi, onde e di movimenti personalizzati, simulazioni dinamiche, rendering in prospettiva ortogonale, strumenti per texture di poligoni, riduzione di poligoni e colori ed infine Eddie Paint. **ProPlay Plus** offre in più le complete prestazioni di Eddie, composizione ed effetti speciali per video full-motion, rendering programmabile avanzato e mental ray con mascherine per effetti ottici, ray tracing distribuito, Softimage 3D Particles and Developers' Kit. Accanto a queste due soluzioni, il software per animazione di celle **Creative Toonz** permette di trasferire in questo mercato l'affidabilità delle tecniche tradizionali di animazione, valorizzando le capacità degli animatori tradizionali mentre allo stesso tempo accelera operazioni ripetitive e di lunga durata quali l'inchiostratura, la composizione e l'aggiunta di effetti speciali.

La ricostruzione in realtà virtuale de «La basilica di S. Pietro» di Infobyte per ENEL ha attirato moltissimo i visitatori del Siggraph.

ENEL/Infobyte

Ecco uno stand tutto italiano che sembra abbia colpito profondamente il management di Silicon Graphics. Il team di Infobyte mostrava per ENEL l'applicazione di realtà virtuale «La basilica di S. Pietro», di cui si è parlato in passato su MC. Un display/controller Boom permetteva di osservare in tutte le direzioni e spostarsi nell'ambiente riprodotto virtualmente, compresa la possibilità di visitare ciò che esisteva precedentemente alla attuale basilica.

Avid

La società che è diventata famosa con le soluzioni desktop di digital video editing per piattaforma Macintosh aveva al Siggraph due importanti novità. Innanzitutto Avid **Media Suite** per workstation Silicon Graphics, la prima soluzione desktop UNIX per video editing e produzione per creare video finiti con immagini di qualità professionale. Tra le caratteristiche vanno menzionate una risoluzione a 60 quadri, 8 tracce video per editing e layering, audio di qualità CD/DAT fino a 48 kHz con input a 16 bit stereo, oltre ad un'interfaccia OSF Motif, il software comprende anche il potente sistema di titolazione prodotto da Xaos Tools. **Media Suite Pro** per Macintosh viene introdotto nella versione 3.0; tra le novità una opzione per risoluzione ad alta qualità, una linea di editing per cut/copy/past, un'interfaccia per accesso ad applicazioni per filtri ed effetti come Adobe Photoshop e Avid VideoShop e per codec per applicazioni QuickTime come CoSA AfterEffect e Specular Infini-D direttamente sulla scheda Media Suite Pro.

Kubota

Fondata quattro anni fa in California, questa giovane società nasce da un'antica società giapponese appartenente al mercato «low-tech», ma che si è distinta per soluzioni sempre innovative. La società californiana ha intrapreso la strada delle «grandi» società del mondo della grafica computerizzata. Produce, infatti, e commercializza workstation ed acceleratori per grafica tridimensionale e image processing utilizzate in applicazioni tecniche, di design e di ingegneria. È partner di Digital Equipment, di cui commercializza le workstation basate su processore Alpha nella propria linea grafica, allo stesso modo Digital commercializza nella propria linea i sottosistemi grafici sviluppati da Kubota.

Discreet Logic

Discreet Logic è una società specializzata in software per effetti cinematografici, video e HDTV indipendenti dalla risoluzione. **Flame** è un software per post-produzione completa che utilizza le configurazioni più potenti di workstation Silicon Graphics e permette on-line editing, composizione, effetti video speciali e strumenti di disegno potentissimi. **Flint**, specializzato in non-linear editing,

◄ «Virtopia» è una realizzazione pilota di Kubota nella quale il viaggiatore si trova in un deserto costellato di oasi lussureggianti: all'interno di ciascuna di esse esiste uno specifico ambiente di realtà virtuale. Nella stanza delle conversazioni circondato da ombre e voci, il viaggiatore ascolta le diverse conversazioni.

«Fantasy 500» è una tra realizzazioni pilota di Kubota, una gara immersiva con movimento simulato in un mondo sovrannaturale. ►

Lo spot «Easy Pak» per CocaCola è stato realizzato da Topix utilizzando Flint

La «Cosa» della Famiglia Addams per lo spot di McDonald's è stato realizzato da Click 3X con Flame di Discreet Logic

Un esempio di animazione con Character-Builder una mano completamente animabile, con effetto di scheletro pelle nocche ed articolazione naturale

Le particelle di fumo sono create con Digital OptiF/X che permette di simulare vento gravità frizione e collisioni

permette di creare effetti speciali, rotoscoping complessi e composizioni multiple senza degradazione dell'immagine a risoluzione piena, senza compressione, quando sono necessarie prestazioni superiori, è possibile l'espansione al livello superiore offerto con Flame

Alias

Alias presentava la versione 6.0 di **PowerAnimator** che oggi comprende anche **CharacterBuilder**, un set di strumenti per importare comportamenti naturali in personaggi digitali come sorridere, parlare e correre, accanto al gonfiare i muscoli e arricciare la pelle. In questo modo è possibile, ad esempio, sincronizzare con semplicità il movimento delle labbra con la traccia audio **MotionSampler** permette di campionare il movimento di ballerini ad esempio, su modelli oscurati e quindi coordinare l'animazione digitale in corso con un flusso di dati proveniente dall'esterno

Electric Image

Al Siggraph 94 Electric Image introduceva la versione 2.0 di **Electrimage Animation System** per Macintosh. Già considerato in passato come uno dei migliori programmi per animazione su piattaforma Mac con la versione 2.0 offre anche deformazioni completamente animabili, sincronizzazione semplificata di suono sull'animazione, Motion Blur e plug-in per per effetti ed animazioni 3D personalizzate. Tra questi ultimi Mr Nitro per gli effetti di esplosioni, già utilizzato per alcuni effetti di «Terminator 2. Il giorno del giudizio» Lens Flares per effetti di rifrazioni ottiche, Particle Systems, per effetti di particelle nei fuochi scintille spruzzi d'acqua, ecc MC

Electrimage Animation System è stato utilizzato per la realizzazione dello stupendo gioco multimediale Iron Helix

L effetto dell esplosione di Los Angeles in «Terminator 2. Il giorno del giudizio» era stato realizzato su un Macintosh con Electrimage Animation System di Electric Image

Gerardo Greco può essere raggiunto attraverso Internet su MC-link all indirizzo mc4720@mclink.it oppure attraverso Compuserve all indirizzo 71562.516@compuserve.com

Dalle Nostre Mani...

Al tuo Personal Computer!

BASKOP:

- Il software di contabilità generale per tutti.
- Aggiornamenti garantiti al variare della legislazione.
- Facile da apprendere
- Facile da usare
- Facile acquistarlo
- Per sapere dove acquistarlo nella tua città telefona al numero **075/5270448**
- Microsys Electronics S.r.l. - Via Piermarini - 06132 S. Andrea delle Fratte (Pg)

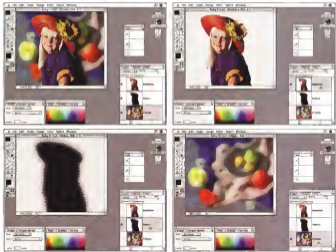
I PREZZI SONO IVA 13% ESCLUSA

Adobe Photoshop 3.0

di Andrea de Prisco

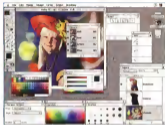
Si è fatto aspettare un po ma alla fine è arrivato Ci riferiamo alla nuova release del «mitico» Photoshop, il programma Adobe di elaborazione e trattamento digitale delle immagini fotografiche Con la release 3 0, disponibile sia per il mondo Windows che per quello Mac (680x0 e PowerPC urrah!) sono disponibili nuove e potenti funzionalità tali da spingere il pacchetto ancor oltre le sue eccezionali caratteristiche presenti nelle precedente versione Tra le novità più significative del nuovo Photoshop troviamo il supporto dei livelli multipli e i nuovi strumenti di correzione e manipolazione del colore Grazie al supporto di livelli multipli è possibile manipolare gli elementi si un'immagine su più piani, esattamente come se venissero utilizzati più fogli trasparenti sovrapposti ognuno contenente una porzione dell'immagine da trattare In questo modo è più facile effettuare correzioni e o modifiche all'immagine, avendo la possibilità di fondere insieme i vari livelli solo alla fine del lavoro salvando il documento in uno dei formati standard Utilizzando, invece, il nuovo formato file Photoshop 3 0 anche la struttura multi-layer verrà conservata, consentendoci di mantenere i vari piani di elementi anche salvando il documento sull'hard disk Interessante è inoltre, la compatibilità del formato Photoshop 3 0 con Photoshop 2 5 quest'ultimo in una sorta di «compatibilita verso l alto», riesce comunque ad aprire un documento multi-layer (creato e salvato in formato Photoshop 3 0), caricandolo in memoria come un immagine tradizionale somma di tutti i layer di cui è composta l'immagine salvata I nuovi controlli per la correzione e la manipolazione del colore, consentono di ottenere colori più fedeli nella preparazione delle immagini per la stampa in quadricromia Ad esempio, la correzione selettiva del colore permette di specificare la quantità di inchiostro di ogni pellicola, per raggiungere risultati ottimali senza spreco di tempo e di materiali

Le nuove funzioni

La caratteristica più «appariscente» del nuovo Photoshop 3 0 è, come detto, la possibilità di trattare i vari elementi compositivi di un'immagine su differenti piani Partendo, ad esempio, da un'immagine digitalizzata da utilizzare come sfondo, possiamo sovrapporre a questa altri layer trasparenti su cui effettuare le nostre correzioni o elaborazioni Su un primo layer possiamo caricare il soggetto in primo piano e su uno strato intermedio creare sempre grazie a Photoshop, la sua ombra. Sfondo ombra e soggetto, posizionati su layer differenti possono essere singolarmente modificati o spostati semplicemente accedendo al piano corrispondente applicando, se lo desideriamo, anche filtri digitali che opereranno solo nel layer selezionato E così possibile effettuare tutte le prove che vogliamo, alla ricerca del risultato voluto, con la certezza di poter effettuare tutte le correzioni desiderate sui singoli oggetti compositivi della nostra immagine A tutto questo si aggiunge la possibilita di provare velocemente combinazioni e posizioni diverse di grafici testi ed ef-

Utilizzando il formato multilayer di Photoshop 3.0, possiamo manipolare singolarmente gli elementi ... lo sfondo, l'ombra e la bambina

fetti speciali, senza modificare l'aspetto dell'immagine originale, fino a quando non è raggiunto l'effetto desiderato. È possibile inserire su un qualsiasi livello un'unica maschera a 8 bit per il canale alfa (maschera di livello), con la quale applicare gli effetti, variare l'opacità ed usare i comandi di calcolo dei canali su un unico livello, senza modificare i dati dello stesso. Rispetto alla precedente versione, anche l'interfaccia utente è stata migliorata, potenziando la funzionalità delle palette esistenti, aggiungendone nuove, tutte posizionabili a piacere sull'area di lavoro con la possibilità di aprirle e chiuderle in un attimo, con un colpo di mouse. Le nuove palette galleggianti possono essere combinate in vari modi, la palette dei comandi consente la creazione di pulsanti personalizzati per l'accesso rapido alle funzionalità maggiormente richieste. Molti filtri digitali sono ora dotati della funzione «anteprima» per verificarne l'effetto prima dell'applicazione. Inoltre, grazie alla funzione drag-and-drop, è possibile copiare immagini tra documenti, senza utilizzare i menu, semplicemente servendosi del mouse e del suo puntatore.

I nuovi filtri

Oltre a tutti i filtri già disponibili nella versione 2.5.1 (modificati per quel che riguarda la funzione «anteprima»), in Photoshop 3.0 troviamo alcune nuove funzioni che permettono di creare nuovi effetti, semplificano il ritocco delle immagini, aumentando le potenzialità offerte. I filtri Lighting Effects permettono di applicare una gamma completa di effetti di luminosità alle immagini, con più sorgenti di luce a più colori, con diverse intensità ed angolature. Grazie al plug-in Dust & Scratch è possibile rimuovere automaticamente i segni della polvere dalle immagini digitalizzate per facilitare il ritocco o la ricostruzione di una foto danneggiata. Filter Factory permette di creare e dare un nome ai nuovi plug-in per Adobe Photoshop. Con la funzione Color Range è possibile costruire delle maschere di forma irregolare selezionando i colori nelle immagini, grazie a Sponge Tool possiamo saturare o desaturare i colori in modo interattivo, in particolar modo nell'utilizzo con la funzione Gamut Warning che mette in evidenza tutte le aree dell'immagine che si trovano al di fuori della gamma CMYK. E sempre a proposito di stampa in quadricromia, è da segnalare la funzione Preview CMYK che offre la possibilità di verificare l'aspetto dell'immagine nei colori di stampa senza la necessità di cambiare modo. Infine, la correzione se-

Le numerose palette [illegible] da Photoshop 3.0

Col filtro Dust & Scratch [illegible] rimuovere polvere e graffi dall'immagine trattata

Il filtro Mezzotinte [illegible] numerose opzioni

Il filtro Mosaic applicato solo al soggetto principale

lettiva del colore permette di definire con precisione la quantità di inchiostro per ogni colore di stampa, in valori assoluti o relativi, mentre la funzionalità di sostituzione del colore permette di creare maschere basate su colori specifici e di correggere i colori modificando i valori di tonalità, saturazione e luminosità. Il supporto dello standard IPTC permette di aggiungere alle immagini le informazioni richieste dagli archivi fotografici: nome del fotografo, data e luogo della ripresa, didascalia.

Anche su CD-ROM

Adobe Photoshop 3.0, oltre che su dischetti, sarà distribuito su CD-ROM, contenente oltre al programma vero e proprio anche Acrobat Reader, i manuali utente, una serie di immagini fotografiche ed un art show digitale. Sullo stesso dischetto è contenuta anche una collezione di plug-in terze parti che sfruttano l'architettura multipiattaforma dei moduli aggiuntivi. Su un secondo CD-ROM troviamo i font Adobe Type On Call. Riguardo la versione Macintosh, l'installer riconoscerà automaticamente se il nostro computer è un 680x0 o un PowerPC installando l'una o l'altra versione a seconda del processore presente. È anche possibile installare Photoshop 3.0 in modalità Fat Binary, contenente sia il codice 680x0 che il codice PowerPC, per l'utilizzo (mutuamente esclusivo per ragioni di licenza d'uso) su entrambe le piattaforme. Grazie al codice nativo, Photoshop 3.0 offre prestazioni entusiasmanti sui Power Macintosh, eccellenti sui precedenti sistemi Macintosh 680x0. La versione Windows a 32 bit raggiunge i migliori risultati in ambiente Windows NT, grazie al supporto del multiprocessing simmetrico, pur conservando tutte le funzionalità nell'utilizzo con Windows 3.1 o con Chicago (appena disponibile). La versione Macintosh e la versione Windows offrono lo stesso livello di prestazioni ed una completa interoperabilità tra le due piattaforme.

Prezzo e disponibilità

Non dovremo attendere molto. La versione italiana di Photoshop 3.0, sia per Macintosh che per Windows, sarà disponibile dopo lo SMAU. Il pacchetto che comprende sia i dischetti di installazione che il CD ROM, verrà venduto al prezzo suggerito di L. 2.055.000 + IVA. L'upgrade alla 3.0, da qualsiasi precedente versione di Photoshop, sarà venduto a 340.000 lire, sempre più IVA. Chi ha acquistato Photoshop 2.5 dopo il 15 giugno 1994 e fino alla disponibilità della versione 3.0, riceverà gratuitamente la nuova versione, con il solo addebito delle spese postali. MS

Il bianco e nero è elegante. Il colore è vivo.

GARANZIA 3 ANNI EPSON STYLUS

EPSON Stylus™ COLOR. L'unica che stampa 16 milioni di colori alla risoluzione di 720x720 dpi in quadricromia e in nero. Tecnologia ink jet Epson MACH a 48 ugelli. Veloce, affidabile, sicura, economica, stampa su carta normale, carta speciale, buste, lucidi. Nuovi driver per Windows e connessioni standard per Macintosh e PC. Tre anni di garanzia.
Lit. 1.190.000 IVA esclusa.

EPSON®

Il colore non è mai stato così perfetto.

Se vi interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiamate il numero verde gratuito

se invece volete maggiori informazioni, compilate e spedite il coupon qui accanto a:
Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427
20099 Sesto S. Giovanni (MI) Fax 02/2440750

Vorrei sapere di piu' sulla stampante EPSON Stylus COLOR
Inviatemi la brochure. Posseggo già prodotti Epson [Sì] [No]
Nome ______
Cognome ______
Società ______
via ______
CAP ______ Città ______

Seiko Epson Corporation - 3-5 Owa 3-chome Suwa-shi, Nagano ken 392 - JAPAN

JEPSSEN COMPUTERS,

❑ Desidero ricevere materiale illustrativo del vostro prodotto

❑ Desidero sapere qual è il concessionario JEPSSEN a me più vicino

JEPSSEN

NOME

COGNOME

PROFESSIONE

VIA N

CAP. CITTÀ

TEL. FAX

Inutile cercare comparazioni, nessun'altro computer racchiude altrettanta tecnologia innovativa in un'unica configurazione come un **Jepssen System**: il cuore del sistema è multistandard - **VESA Local Bus, PCI e Isa** - può disporre ed aggiornarsi con qualsiasi CPU 486 SX, DX, DX2, DX4 e Pentium - **Total Upgrade** -, riduce i consumi energetici al minimo grazie all **Advanced Green Tecnology**; ha una dotazione di serie di 4/8 Mb di Ram espandibili a 128 Mb, drive da 1,44 Mb, hard disk da 170 Mb fino a 2 GB, scheda SVGA con acceleratore per Windows, CD Rom double speed multisessione - opzionale -, monitor **Full Screen** a bassa emissione di radiazioni da 14", 15" o 17" con **Digital Control** tastiera e mouse, con **M-PC Total Control** controlla a distanza e senza cavi di collegamento oltre 4.000 apparecchiature elettroniche, anche

NIENTE PUÒ FARE DI PIÙ.

NOVITÀ

M-PC TOTAL SOUND

Kit universale per computer con vano da 3,5" o 5,25" completo di 1 potente amplificatore stereo, 1 regolatore di volume, 1 regolatore di bassi e acuti, 1 ingresso per cuffia, 1 ingresso per un microfono e diverse uscite audio stereo sia per speakers interni che esterni.

JEPSSEN

Da 13 Anni Nel Mondo

JEPSSEN ITALIA S.r.l.
Direzione Commerciale: Via Vitt. Emanuele, 2/E 94011 AGIRA (Enna)
Servizio Clienti Tel. 0935/960300 - 960299 - Fax 0935/692560

mediante il telecomando **M-PC Infra Commander** o i **comandi vocali.** Grazie al modulo **M-PC Video Audio Professional** si collega con qualsiasi sorgente video quali telecamere, VCR, ecc. in ingresso ed in uscita, mentre con **M-PC Video Genlock Pro** può inserire grafica, animazioni e testi, oltre a realizzare centinaia di effetti speciali; per la creazione e l'elaborazione di qualsiasi applicazione musicale, **Karaoke** compreso, c'è **M-PC Sound Pro 16** che consente, inoltre, il collegamento a qualsiasi sorgente audio, ed ancora, include un'eccezionale dotazione software con la possibilità di scegliere il sistema operativo preferito, una raccolta di programmi multimediali per il valore di oltre 2.000.000 di lire e la qualità totale Jepssen al costo di un normalissimo PC. Niente, assolutamente niente, può fare di più.

* Prezzi Iva esclusa.

In regalo con questa copia di MC

CD-Windows

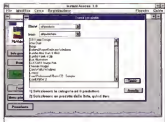
(con Instant Access usi la testa...)

di Andrea de Prisco

Il dischetto allegato a questo numero di MCmicrocomputer, non è un CD-ROM "qualsiasi". Include tanto per cominciare alcuni dimostrativi importantissimi, come Microsoft Works 3.0, Corel Draw 3.0 e 5.0, Micrografx Designer 4, ma anche la trasposizione in formato digitale del numero 142 di MCmicrocomputer, quale demo del CD ROM oggi finalmente disponibile, contenente, pagina dopo pagina un'intera annata della rivista (testi degli articoli in formato ASCII, compresi).

Sullo stesso CD-Windows (questo il suo nome) troverete, inoltre una ricca sezione di prodotti shareware immediatamente installabili sul vostro hard disk e subito utilizzabili, avendo come unico obbligo morale (come sempre) la corresponsione di una piccola cifra da inviare direttamente agli autori dei programmi da voi effettivamente utilizzati.

Ma la sezione certamente più ricca del CD-Windows accluso alla rivista riguarda centinaia e centinaia di megabyte di "veri e propri" programmi commerciali, memorizzati in formato compresso e crittografato da utilizzare dietro pagamento del corrispondente prezzo di vendita direttamente alla società Pico di Reggio Emilia, licenziataria per l'Italia della tecnologia Instant Access. Grazie a questa innovativa tecnologia (che non esitiamo a definire geniale) è stato possibile attuare un nuovo tipo di vendita diretta tramite CD ROM, carta di credito (ma sono possibili anche forme di pagamento differenti) codice d'accesso nell'assoluta tranquillità del vostro ambiente domestico e/o di lavoro. Prima di ogni acquisto, tramite il CD-Windows, è possibile visionare approfonditamente le caratteristiche dei prodotti installare, provare e confrontare le versioni demo di molti di questi. Basta poi una telefonata ed in pochi minuti e a prezzi assolutamente concorrenziali rispetto alle realtà di mercato si può acquistare il prodotto desiderato avendo in ogni caso la certezza di una regolare registrazione, ricevendo manuali originali direttamente a casa in pochi giorni. Un nuovo mezzo di vendita interamente ed autonomamente gestito dalla Pico Srl di Reggio Emilia (MC-microcomputer ha solo accettato di ospitare il dischetto in ogni copia), che

Per cercare le applicazioni si possono utilizzare le schermate e i pulsanti o richiedere la funzione di ricerca nel caso in cui si conosca il nome del programma cercato

Al lancio del programma è necessario riempire questa scheda riguardante l'utente A fianco il numero di registrazione è fornito dalla Pico alla prima telefonata

crediamo possa riuscire facilmente a ritagliarsi una propria fetta di mercato, direttamente nelle case dei singoli utenti

Spieghiamoci meglio...

O facciamo parlare il nostro CD Basta infatti inserirlo in un comune lettore di Compact Disc (musicali) ed ascoltare il breve messaggio esplicativo che illustra le caratteristiche del dischetto, visto dalla parte di un PC

Se, come speriamo, il vostro computer è dotato di lettore di CD ROM (in caso contrario, cosa aspettate ad acquistarne uno?) non esitate ad inserire il dischetto nell'apposita fessura per leggerne il contenuto Al suo interno troverete, come detto, una vera e propria montagna di directory e file Consigliamo vivamente di lanciare la presentazione multimediale del CD-Windows, preparata dalla Pico, che spiega la tecnologia Instant Access e la logica di acquisto dei prodotti All'interno di questa è incluso anche il catalogo elettronico completo ed ufficiale dei prodotti Microsoft Home Per chi non è ancora (felice) possessore di un lettore di CD-ROM o di un kit multimediale, la Pico offre la possibilità di acquistare tali prodotti a prezzi molto vantaggiosi, rivolgendosi alla rete dei concessionari System Partner Olivetti, dietro la presentazione del coupon inserito nel booklet del dischetto Avrete così la possibilità di portarvi a casa, per sole 299 000 lire (+IVA) un'unità CD-ROM interna (doppia velocità, multisessione, tempo medio d'accesso 350 ms) comprensiva di scheda controller o, a 749 000 lire (sempre più IVA) un kit multimediale composto da una scheda audio a 16 bit, un lettore di CD-ROM (320 ms) ed una scheda SCSI una coppia di casse audio più 3 CD-ROM di buon inizio. Ma torniamo al dischetto vero e proprio o, meglio, al suo contenuto Sebbene, come vedremo, la vocazione principale di questo CD-ROM sia quella di vendere software commerciale, non mancano al suo interno una quindicina di programmi shareware per Windows tra cui giochi, utility ed altro (vedi riquadro)

Una discreta fetta del disco è occupata dal demo del CD-ROM di nostra

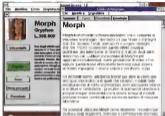
Cliccando sul pulsante Multimedia accediamo alla lista dei programmi di questo tipo. A destra la scheda prodotto di Morph

produzione contenante l'ultimo anno scolastico di MCmicrocomputer, ossia tutti i numeri pagina dopo pagina, articolo dopo articolo, compresi tra settembre '93 e luglio/agosto 94. Nel demo inserito nel CD-Windows, è stato incluso tutto il n. 142 di MC (luglio/agosto '94) compresi i testi degli articoli e le immagini di tutte le pagine. Il "motore" dell'applicativo che gestisce MCmicrocomputer su CD-ROM, inserito nel demo, non e quello definitivo che, piu bello e potente, troverete sul disco contenente l'intera annata. Proprio nelle ultime settimane di lavorazione, abbiamo modificato la scrivania (grazie al tocco magico di Massimo Truscelli) e suggerito alla CD-Inform di inserire ulteriori interessanti potenzialità di cui leggerete nel relativo articolo di presentazione.

A titolo assolutamente gratuito, nel

Prodotto	Produttore	Categoria
3D Home Design	**Expert**	Entertainment
Astronomer	**Expert**	Entertainment
Bingo	**Expert**	Entertainment
Karaoke	Word Perfect	Entertainment
Landscape Desing	**Expert**	Entertainment
Spectre	**Velocity**	Entertainment
Tristan	**Amtex**	Entertainment
InfoCentral	WordPerfect	General Business
Budget	Creative Syn.	General Business
Business Ilus	**T/Maker**	General Business
File Maker Pro	Claris	General Business
Paradox win 4.5 ita	Borland	General Business
Reportsmith	Borland	General Business
Titano	L.S.I.	General Business
Word Perfect 6.0	WordPerfect	General Business
Works	Claris	General Business
Christian Ilus.	**T/Maker**	Clipart
Clipart 1 Business	WordPerfect	Clipart
Clipart 2 Home	WordPerfect	Clipart
Collection	**T/Maker**	Clipart
Events/Holiday Bun	**T/Maker**	Clipart
ImagePack	**T/Maker**	Clipart
Newsletter Art	**T/Maker**	Clipart
Newsletter Bundle	**T/Maker**	Clipart
Occasion & Celebr	**T/Maker**	Clipart
Corel Photo-CD	Corel	Clipart
CorelDRAW 3	Corel	Graphics
Windows Draw	Micrografix	Graphics
Photo Magic	Micrografix	Graphics
Design/Filler	WordPerfect	Graphics
Filler	WordPerfect	Graphics
Graphic Tools	**Deltapoint**	Graphics
Jag	**RayDream**	Graphics
T. Pascal 1.5 win ing	Borland	Language

Prodotto	Produttore	Categoria
T. Pascal 7.0 dos ing	Borland	Language
Turbo C++ 3.0 dos ing	Borland	Language
Turbo C++ 3.1 win ita	Borland	Language
Compel 1.0	Asymetrix	Multimedia
Media blitz	Asymetrix	Multimedia
Morph	**Gryphon**	Multimedia
Multimedia ToolBook	Asymetrix	Multimedia
InfoModeler	Asymetrix	Multimedia
DeltaGraph Pro	**Deltapoint**	Presentations
OrgChart	Micrografix	Presentations
Presentation	WordPerfect	Presentations
SnapGrafx	Micrografix	Presentations
After Dark	**Berkley S.**	Screen Savers
After Dark & MAD	**Berkley S.**	Screen Savers
Marvel ScreenShots	**Berkley S.**	Screen Savers
More After Dark	**Berkley S.**	Screen Savers
StarTrek	**Berkley S.**	Screen Savers
Hawk net + Lily	TEP	Specials
Micrgx Bundle	Micrografix	Specials
WiDr+OrCh+PhMa		
DB4 base	Logo 2000	Training
DOS 5 base	Logo 2000	Training
Excel 4.0	Logo 2000	Training
Intro PC	Logo 2000	Training
Lotus 123_1	Logo 2000	Training
Lotus 123_2	Logo 2000	Training
Windows 3.1	Logo 2000	Training
Winword 2.0	Logo 2000	Training
Word 5.5	Logo 2000	Training
Word Perfect 5.1	Logo 2000	Training
Hawk mono	TEP	Utilities
Hawk net	TEP	Utilities
Lily rete	TEP	Utilities
Sidekick win ing	Borland	Utilities

La liste completa, divisa per categoria, dei prodotti commerciali acquistabili tramite la tecnologia Instant Access di CD-Windows.

Per ogni programma è possibile ottenere ulteriori informazioni richiedendo Info Prodotto. A destra la finestra relativa al numero di copie richieste.

CD sono presenti le utility che si trovano nei CD Corel Professional PhotoCD (tra cui Mosaic). Per utilizzarle è sufficiente telefonare al Servizio Clienti Pico per ottenere gratuitamente la password di sblocco. Troviamo, inoltre, dieci immagini tratte dagli stessi CD, utilizzabili immediatamente senza richiedere alcun codice.

Cerca, prova, compra

Con questi tre termini è possibile riassumere la nuova tecnologia Instant Access per la distribuzione dei software proposta da Pico.

Nei CD Instant Access sono infatti contenuti centinaia di programmi ed utility tra i più diffusi sul mercato in versione completa ed originale (crittografati e compressi), le relative schede di descri-

Uno spazio anche per lo shareware

In questo immenso contenitore di programmi commerciali, è stato dedicato anche uno spazio ai programmi di tipo shareware.

Nelle varie directory, che corrispondono ai nomi dei programmi potremo trovare quindi esempi che abbracciano le varie branche di tipologia: utility, comunicazione, giochi ecc. Naturalmente tutto specificatamente per l'ambiente Windows.

La parte ludica comprende Abmcoman, Autocon, BangBang, BlockBreaker, Jewlmast, Mahjongg, Shotgun e Slam. Tra tutti spicca per bellezza Mahjongg, un solitario di tipo orientale molto complesso e Jewlmast che ricorda Forza 4. La parte della trasmissione dati attraverso il modem è ben rappresentata dal programma Microlink un programma di comunicazione per Windows 3.x. Per funzionare richiede un modem Hayes compatibile e supporta in maniera ottimale anche modem ad alta velocità come gli US Robotics.

Permette di utilizzare vari protocolli tra cui l'Ymodem-G e lo Zmodem, ha delle opzioni per le chiamate automatiche dalla dialing directory e la possibilità di utilizzare più dialing directory. Ha delle opzioni di Cut-Paste del testo e una barra di menu completamente configurabile dall'utente con le opzioni utilizzate più spesso.

Permette anche di stampare e di settare la stampante.

Nelle prossime versioni dovrebbero essere presenti altri protocolli, un linguaggio script e delle emulazioni di terminale. Vari invece sono i programmi di utility.

Il primo, in ordine rigorosamente alfabetico è Atimer che funziona da scheduler, ossia un timer intelligente che ad un'ora prefissata fa partire un software specifico.

Segue CD Tray, un compact disc player audio con annesso un potente database di titoli. Per i patiti dei font ecco FontSpec Pro, un font manager Windows che permette tre funzioni base: View, Print e Manage dei font. Supporta sia i TrueType e i font Postscript. Stressati dai parametri per formattare un dischetto? Mrformat è per voi. La grafica è ben rappresentata da PhotoLab un image processing tool che permette, oltre alla visualizzazione, la modifica di immagini digitalizzate. Supporta scanner e file di tipo BMP, DIB, GIF, TGA, e TIFF. Infine ecco una bella shell per la gestione dei file compressi, sia da Pkzip che Arj: ZipShell.

Per FileMaker Pro (così come per molti altri titoli) abbiamo la possibilità di installare gratuitamente una versione demo. Le versioni dimostrative dei programmi commerciali sono notoriamente identiche alle versioni commerciali, ma con alcune funzioni chiave disabilitate.

zione delle caratteristiche principali, nonché eventuali versioni demo e/o tour guidati degli stessi.

Con un unico CD, come quello allegato a questa copia di MC o acquistabile ad un prezzo molto contenuto, si hanno a disposizione moltissimi programmi ed utility aggiornatissimi ed ordinabili comodamente da casa a prezzi di assoluta concorrenza.

I CD Instant Access fanno infatti parte di una serie di CD-ROM, pubblicati trimestralmente, che vengono periodicamente aggiornati e che offrono inoltre edizioni speciali di CD-ROM tematici, specifiche opere editoriali sempre su CD ROM ed altri prodotti offerti in occasioni particolari, come ad esempio i videogiochi nel periodo natalizio.

Cerca

L'accesso ai prodotti contenuti nel CD avviene tramite un'applicazione chiamata Browser, che guida l'utente sia nella ricerca che nell'acquisto. Per installare il Browser è sufficiente inserire il CD-Windows nel lettore e dal menu File del Program Manager digitare D:\SETUP.EXE. Al termine dell'operazione avremo un nuovo gruppo contenente l'icona Instant Access che ci permetterà di navigare all'interno della sezione del CD-ROM riguardante i prodotti commerciali.

La ricerca può essere di due tipi: per categorie o per nome. L'elenco dei prodotti è suddiviso in categorie, alle quali si può accedere tramite un semplice click su di un pulsante; in alcuni casi viene mostrato subito il relativo elenco di prodotti, mentre per alcune categorie sono mostrate delle ulteriori suddivisioni dalle quali è possibile accedere alla lista dei relativi prodotti.

Nel caso in cui si conosca il nome del prodotto desiderato, è possibile effettuare una ricerca inserendone il nome ed accedere così immediatamente alla relativa scheda.

Per ogni prodotto è presente una scheda informativa, con una descrizione delle sue caratteristiche principali, dalla scheda descrittiva è inoltre possibile accedere ad un'ulteriore scheda contenente informazioni più dettagliate, ed in molti casi installare una versione dimostrativa e/o ad un tour guidato del prodotto stesso.

Prova

Installando il dimostrativo o il tour guidato è possibile provare e verificare concretamente le reali funzionalità e caratteristiche del prodotto stesso. Infatti la versione dimostrativa (demo) è una copia dell'originale perfettamente funzionante ma con funzioni chiave disabilitate, mentre il tour guidato è una presentazione delle funzioni principali; dipendentemente dal prodotto, potranno essere presenti entrambi, uno solo o nessuno.

Compra

Una volta trovato il prodotto che soddisfa le nostre esigenze, è sufficiente fare click sul pulsante "Acquisto" per aggiungerlo al modulo d'ordine. Se si desidera acquistare più prodotti, è possibile continuare la ricerca e via via aggiungere altri prodotti all'ordine.

L'acquisto vero e proprio può essere realizzato in qualunque momento, attivando la relativa procedura direttamente dal Browser, durante questa fase si dovrà telefonare al Servizio Clienti Pico per comunicare il codice di ogni prodotto che si desidera acquistare. Dopo aver definito il metodo di pagamento, il Servizio Clienti Pico fornirà in tempo reale il "Codice d'accesso" con il quale sbloccare ogni prodotto acquistato.

Tale codice d'accesso, formato da ben 18 cifre, è costruito a partire da un analogo codice generato dal Browser al momento dell'acquisto. L'utente non deve far altro che dettare al telefono il codice generato sul suo computer in quel momento dal Browser e la Pico fornirà il corrispondente codice di sbloc-

Prima di ogni acquisto è necessario accettare le condizioni di licenza d'uso, automaticamente visualizzata dal Browser prima dell'ordine. In alto a destra la lista dei programmi selezionati: qui a sinistra il codice prodotto generato dal Browser e il corrispondente codice d'accesso per sbloccare il programma (vedi testo)

co che provoca l'installazione del pacchetto. Ovviamente il codice di sblocco è valido solo per quel determinato codice generato dal Browser e quindi assolutamente inutilizzabile da altri utenti in possesso del medesimo CD. Proviamo, con un esempio pratico a chiarire il funzionamento, nonché le sicurezze, della tecnologia Instant Access. Per semplicità ipotizziamo codici di sole 4 cifre (in realtà sono diciotto, provate un po' a contare quante sono le possibile combinazioni di diciotto cifre...). L'utente dopo aver visionato o provato il programma "tal-dei-tali" decide di acquistarlo. Dal Browser è sufficiente cliccare su un bottone per lanciare la procedura d'acquisto. Al primo utilizzo è necessario inserire il proprio codice utente (comunicato anche a questo dalla Pico alla prima telefonata). Il Browser, a questo punto, genera un codice prodotto, diverso ogni volta, ma che identifica comunque univocamente il pacchetto richiesto: poniamo il caso che venga fuori il numero (che fantasia!) 1234. Sempre al telefono con la Pico, dopo aver perfezionato il pagamento (che può avvenire tramite carta di credito o tramite versamento a mezzo vaglia o conto corrente, in questo caso è necessario inviare a mezzo fax la relativa ricevuta) è sufficiente dettare il codice prodotto per ottenere il codice di sblocco. Pico, inserito il codice prodotto dettato dall'utente in una sua applicazione specifica di Instant Access, genera il codice di sblocco, ad esempio 5678 (stessa fantasia!) e lo svela al chiamante: quest'ultimo lo digita nella finestra dei codici e otterrà l'immediata installazione del pacchetto. Successivamente riceverà a casa i manuali del programma o, se lo desidera, può acquistare la sola installazione risparmiando sulla spesa nel caso in cui conosca già l'applicazione o questa sia, per sua natura, già dotata di un help sufficiente. Tornando all'esempio di prima, è da segnalare che il codice 5678 sblocca il programma "tal-dei-tali" solo se il Browser aveva generato 1234. Un utente diverso da quello che ha telefonato, pur eseguendo esattamente i medesimi passi ben difficilmente otterrà lo stesso codice prodotto e quindi altrettanto difficilmente potrà utilizzare il codice di sblocco 5678. Considerato, infatti, che i codici sono a 18 cifre, azzeccare una coppia vincente è più o meno come vincere per tre anni di seguito tutti i premi di tutte le lotterie organizzate da ogni paese della CEE (paragone, per mancanza di tempo, del tutto privo di fondamento statistico, ma sufficientemente proporzionato a rendere l'idea).

Considerazioni finali

Abbiamo detto nell'introduzione che la tecnologia Instant Access è a dir poco geniale. Rappresenta, infatti, un potente mezzo di vendita specificamente pensato per chi è in grado di inserire un CD-ROM nel lettore e di utilizzare un mouse. A parte le considerazioni di natura economica (i prezzi di vendita dei prodotti sono inferiori a quelli di mercato) si ha sempre la matematica certezza di poter acquistare, con una semplice telefonata, un determinato prodotto. Senza uscire di casa, senza cercarlo spesso invano per negozi, in pochi minuti e nella massima sicurezza, dopo aver analizzato le caratteristiche o provato la corrispondente versione demo.

Specialmente per quanto riguarda le applicazioni "minori" o le utility del costo contenuto, la vendita tramite Instant Access può addirittura rappresentare l'unico canale distributivo ufficiale o quanto meno riguardo la nostra zona. Basta pensare a chi vive o lavora nei piccoli centri di provincia, dove trovare un negozio ben fornito di software è notoriamente molto difficile.

Con la tecnologia Instant Access, per acquistare un prodotto software è sufficiente una telefonata, come in una vendita per corrispondenza, ma con consegna immediata. Provare per credere! MS

MCmicrocomputer CD-ROM '93/'94

dalla carta al supporto ottico

Le richieste per la produzione di una raccolta su supporto informatico degli articoli più interessanti di MCmicrocomputer già da tempo erano diventate sempre più numerose, ma «trasportare» su CD-ROM l'enorme massa di dati costituita dagli articoli ed informazioni che annualmente compaiono sulla rivista non è cosa facile. Finalmente il primo CD-ROM di MCmicrocomputer è pronto e vale la pena raccontarvi com'è

di Massimo Truscelli

Il ritorno in ufficio dopo le vacanze è sempre cosa molto difficile e penosa specialmente se il primo giorno di ritorno al lavoro, dopo una giornata spesa a tentare di mettere ordine nel lavoro accumulatosi nella propria assenza, la sera, intorno alle diciannove, ci viene chiesto di andare a dare un'occhiata ad una beta-release relativa al primo CD-ROM prodotto da MCmicrocomputer.

Per fortuna, devo però ammettere nonostante tutto ne è valsa la pena: il mio primo contatto con la versione su supporto informatico della raccolta di numeri comprese tra il 132 ed il 142 (settembre 1993 - luglio/agosto 1994) è stato molto positivo e spero che anche per voi l'uso di questa vera e propria applicazione che consente di sfogliare un intero anno di MCmicrocomputer, stampare ed esportare in formato testo gli articoli che ritenete più interessanti, ricercare tutti quelli nei quali siano stati trattati specifici argomenti, eventualmente intrattenuti da un piacevole sottofondo musicale, sia un'esperienza altrettanto positiva e gradevole.

Dalla carta al CD ROM

Il progetto è partito da lontano sia nel tempo che nelle metodiche di sviluppo sperimentate. A scanso di equivoci vale la pena sottolineare il fatto che MCmicrocomputer CD-ROM nelle nostre intenzioni non voleva essere una rivista multimediale, ma solo la trasposizione in formato elettronico di tutto quanto già esiste su carta, con in più una serie di possibilità che il supporto cartaceo di fatto non può offrire in modo altrettanto pratico e semplice. Il problema maggiore è consistito nel ricondurre l'enorme mole di scritti che mensilmente compaiono sulle pagine della rivista cartacea in un insieme di dati che riproponesse la medesima veste grafica sul monitor e che nel contempo permettesse quelle ricerche, quella versatilità che la versione cartacea non permette.

È proprio questo l'aspetto più importante del CD-ROM di MCmicrocomputer, ovvero la consultazione e la ricerca di tutti gli articoli di tutti i numeri contemplati, secondo una o più chiavi, con la possibilità di visualizzare tutte le pagi-

ne della rivista e la possibilità di archiviare i testi corrispondenti in un formato standard come quello ASCII.

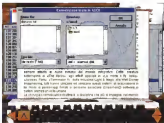
Giungere all'archiviazione numerica di un'intera annata della rivista non è stata una cosa semplice. Avete pensato solo per un attimo quanto spazio occupano sull'hard disk le 416 pagine e colori (432 pagine a ottobre) in formato A4 di ogni rivista, moltiplicate per gli undici numeri della raccolta? La cifra che si ottiene può abbondantemente riempire anche più di un CD-ROM, se poi ci aggiungete tutti i testi ed il programma di gestione dei dati, avrete da soli la conferma che il lavoro di archiviazione, ma molto di più la realizzazione di un'efficace procedura di consultazione, è cosa lunga ed abbastanza difficile. Il problema è stato risolto dai programmatori della CD-Inform (ai quali vanno i nostri complimenti) che hanno realizzato, con qualche nostro piccolo contributo, la procedura di gestione delle informazioni sviluppando un «motore» in ambiente Visual Basic al quale sono agganciate delle specifiche librerie C++ per la gestione delle immagini e dei testi. In pratica tutte le riviste della raccolta sono state acquisite pagina per pagina con uno scanner piano, ripulite da eventuali imperfezioni e memorizzate in formato GIF con una risoluzione di 590 x 760 pixel, il medesimo rapporto delle dimensioni in centimetri di una pagina di MC (21 x 27 cm). Ogni pagina memorizzata in tale formato occupa da 50 a 100 kbyte, da ciò si può ragionevol-

L'ambiente principale di lavoro è la metafora di una scrivania sulla quale, oltre alla raccolta di MCmicrocomputer sono presenti altri oggetti, ognuno dei quali svolge una determinata funzione.

Selezionando lo strumento «lente» si può visualizzare l'immagine grafica della pagina a tutto schermo utilizzando risoluzioni grafiche che non permettono la completa visualizzazione della pagina (in questo caso 640 x 480 pixel) lo scroll verticale avviene mediante la barra spaziatrice.

Particolare attenzione è stata riservata alle ricerche sul testo che sfruttano archivi indicizzati e consentono l'impiego di operatori logici.

Selezionando lo strumento «fogli» si accede ad un ulteriore ambiente di lavoro nel quale è possibile leggere il testo effettuandovi ulteriori operazioni su di esso

Come esportarlo in formato testo su un dischetto o sul proprio hard disk oppure

mente dedurre che le sole immagini occupano sul CD almeno 350 Mbyte.

Ma se è risolto il problema della visualizzazione delle pagine, manca quello che è l'aspetto più significativo del CD-ROM: la possibilità di consultazione della raccolta indicando una o più chiavi di una determinata voce, argomento, indipendentemente dal numero e dalla rubrica nella quale siano presenti le occorrenze.

Con i metodi tradizionali, ad esempio con il find di un normale programma di elaborazione testi, una qualsiasi ricerca provocherebbe tempi di attesa lunghissimi determinati dall'enorme dimensione del file corrispondente ai documenti da «esplorare». Solo per darvi un'idea, ogni mese le sole news occupano da 60 a 100 kbyte, un qualsiasi articolo di media lunghezza si attesta almeno intorno ai 15 kbyte. È evidente che per permettere una ricerca veloce ed efficiente è indispensabile ricorrere ad archivi indicizzati nei quali siano contenute tutte le parole contemplate negli articoli. Questi indici sono ottenuti «mettendo in fila» in ordine alfabetico tutte le parole «trovate» negli articoli della raccolta ed eliminando tutte le ripetizioni. Ad ogni parola è poi associata l'indicazione relativa agli articoli nei quali è presente e per quante volte all'interno del testo. È evidente che ogni articolo e a sua volta legato ad un numero della rivista e ad un numero che identifica la pagina d'inizio. In questo modo quando si effettua una ricerca, non si va a «scrutare» all'interno di tutti gli articoli, ma si «guarda» in un solo file che contiene già pronte tutte le indicazioni e permette poi di andare alla pagina grafica prescelta per ottenerne la stampa sulla stampante di sistema, eventualmente anche a colori, oppure al testo per consentirne, oltre che la stampa con i font di sistema, l'esportazione verso le proprie applicazioni in formato ASCII.

Ma come si fa a mettere tutti i testi dentro al computer, con un programma OCR, oppure con una schiera di brave dattilografe che ricopiano i testi direttamente dalla rivista? Niente di tutto ciò.

Ogni mese i redattori di MC consegnano in segreteria di redazione la stampa del proprio articolo accompagnato da un dischetto contenente il medesimo testo in formato ASCII, da questo momento in poi iniziano le lavorazioni che alla fine del ciclo vi danno il «malloppone» di carta che mensilmente acquistate presso la vostra edicola di fiducia o, se siete degli abbonati, ricevete direttamente a casa.

Il dischetto serve per cavar fuori quelle che in gergo sono le «strisciate», cioè i blocchi di testo di larghezza pari a una colonna che tagliati opportunamente consentono al grafico di impaginare l'articolo completo di tutte le sue parti. La stampa su carta permette di «giustificare» l'articolo, ovvero fornire tutte le indicazioni relative all'aspetto finale del testo: larghezza della colonna, tipo e dimensioni del carattere da impiegare, allineamento dei margini, ecc.

A questo punto sarebbe sufficiente conservare il file ASCII per avere pronto il testo di ogni articolo da inserire nel CD, ma non è esattamente così.

Poiché è chiunque, anche al più bravo redattore di questo mondo, può capitare di commettere qualche errore, per svista, distrazione o per la ristrettezza del tempo a disposizione, un ulteriore passo consiste nella cosiddetta correzione delle bozze. Con questo meccanismo, per forza di cose, gli articoli pubblicati differiscono quasi sempre da quelli consegnati anche perché, a volte, per far «chiudere» perfettamente un articolo nelle pagine assegnate, è necessario aggiungere o togliere qualche riga di testo modificandone la lunghezza, ma non il senso del contenuto. Evidentemente, il nostro dischetto originale non va più bene.

Nel frattempo, il testo, insieme alle fotografie ed ogni altro elemento grafico, è già impaginato ed è conservato in forma elettronica in una memoria di grande formato. Per tale ragione tutte le modifiche e le correzioni sul testo sono apportate direttamente sul documento prodotto dal sistema di impaginazione elettronica. Per ottenere i testi da inserire nel CD-ROM, ogni mese siamo dovuti ricorrere ad un intenso traffico di dischi rimovibili da 80 Mbyte nei quali erano contenuti tutti gli impaginati relativi ad un certo numero della rivista dai quali, con un paziente lavoro di col-

lage, i testi sono stati esportati in formato ASCII dopo che la rivista era già in edicola in modo da avere la certezza che i testi prelevati fossero effettivamente quelli pubblicati e non delle versioni precedenti.

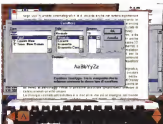
Come sempre, la legge di Murphy è in agguato e può accadere che un inopportuna rottura di una memoria di massa o un'avventata cancellazione di qualche file ci costringa a inserire una parte, o peggio, tutti gli articoli di qualche numero, ricorrendo ad un OCR o, peggio, digitando direttamente da tastiera i testi persi con inevitabili perdite di tempo e soprattutto con una maggiore possibilità di errori.

Procedere ad un ulteriore ricerca semplicemente «doppiocliccando» una parola del testo visualizzato. Ulteriori possibilità consistono.

Come funziona

Raccolto ed organizzato tutto il «materiale grezzo» è stato possibile procedere al lavoro di creazione del sistema di consultazione che comprende numerose sezioni.

La consultazione del CD-ROM di MCmicrocomputer avviene sfruttando un'interfaccia grafica che altro non è se non la metafora di una scrivania con al centro di essa la raccolta della rivista aperta alla prima pagina. Intorno sono presenti numerosi altri oggetti: sulla sinistra, dall'alto verso il basso, un calendario da tavolo con il quale, aggiornando con il cursore del mouse due indicazioni numeriche, si può andare ad una determinata pagina di un determinato numero di MCmicrocomputer presente nella raccolta, più in basso un CD-Player con il quale è possibile, se volete, ascoltare, mediante la sezione MIDI della vostra scheda audio, una nutrita serie di brani di musica (in gran parte classica), per finire, ancora più in basso, un dizionario permette di eseguire ricerche sui testi secondo due (ricerca singola) o due chiavi associate eventualmente con le funzioni logiche AND o OR. La medesima scrivania presenta sul lato destro una serie di altri oggetti; sempre dall'alto verso il basso troviamo: un manuale del CD-ROM con il quale si procede alla consultazione della guida, ovvero l'help in linea dell'applicazione con esaurienti spiegazioni su ogni comando presente sulle scrivanie e su come risolvere eventuali malfunzionamenti, tale help è raggiungibile in qualsiasi momento premendo il tasto F1 e poiché si tratta di un help sensibile al contesto esso presenterà le istruzioni relative all'ambiente al momento in uso, in basso ci sono una serie di dattiloscritti ed una lente.

I due oggetti identificano altrettanti comandi che hanno la comune particolarità di modificare la forma del cursore,

Nella stampa (semplicemente premendo il tasto «stampa video») del testo in uno dei font a scelta dell'utente, disponibili sul sistema.

il loro uso è abbastanza semplice: cliccando sui fogli dattiloscritti il puntatore si trasforma in una manina puntata sul foglio che trascinata su una delle pagine in quel momento visualizzate sulla scrivania provoca l'apertura di un'ulteriore finestra nella quale è visualizzato il testo non appena uscito da una tradizionale macchina da scrivere (la tendina prevale sui sistemi di videoscrittura?). Da questo ambiente è possibile operare la sostituzione dei font, l'export del testo in formato ASCII, lo scorrimento del testo (con il mouse agendo su due cursori presenti sullo schermo o mediante i tasti cursore della tastiera) e la stampa del testo sulle stampanti di sistema semplicemente premendo il tasto di «Stampa» (Print). Azionando il tasto del mouse con un doppio click su una parola del testo essa è automaticamente selezionata per una nuova ricerca sugli indici ed una successiva consultazione degli articoli contenenti le occorrenze.

Lo strumento lente ha un funzionamento analogo, nel senso che anche in questo caso è sufficiente spostare il puntatore (questa volta a forma di lente di ingrandimento) su una delle pagine visualizzate sulla scrivania per avere l'ingrandimento a tutto schermo della pagina corrispondente e, eventualmente, la stampa della pagina con le medesime modalità viste precedentemente. Sui sistemi con video settato alle risoluzioni di 640 x 480 pixel o 800 x 600 pixel premendo la barra spaziatrice si effettua lo scroll verticale della pagina, mentre azionando i tasti sinistro e destro del mouse si possono far scorrere, rispettivamente, le pagine precedenti e successive. A risoluzioni maggiori (1024 x 768 pixel e 1280 x 1024 pixel) le pagine sono visualizzate interamente, ragione per la quale l'azionamento

Una lunga maturazione

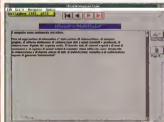
Il progetto MCmicrocomputer CD-ROM è stato di fatto avviato un paio di anni addietro e sin dall'inizio, come per tutte le applicazioni sviluppate in ambienti grafici alla stregua di Windows, un aspetto fondamentale è stato quello dell'interfaccia utente, ovvero lo strumento mediante il quale l'utente «interagisce» con i dati e con l'applicazione ed attiva le varie possibilità offerte dal programma.

Nel caso di MCmicrocomputer CD-ROM, come anche per tutto il «motore» di consultazione, si è giunti al risultato finale ritratto nelle foto di quest'articolo e che meglio apprezzerete usando il CD-ROM, passando per varie fasi nelle quali ognuno di noi all'interno della redazione ha proposto cambiamenti e miglioramenti più o meno significativi. Proprio per questa ragione nel dimostrativo presente nel CD-Windows allegato a questo numero di MCmicrocomputer troverete una versione del programma precedente e meno sofisticata rispetto a quella adottata in fase definitiva.

Le fotografie mostrano meglio di ogni descrizione le soluzioni iniziali e intermedie che partendo da una prima soluzione, che venne sviluppata facendo uso di Multimedia Toolbook, ci hanno condotto al risultato finale, all'interfaccia attuale realizzata facendo uso di parti di disegno create dal sottoscritto su piattaforma Macintosh (Adobe Photoshop) e assemblate da Giovanni Falcone e Marco Germani della CD Inform sull'applicazione MS-DOS/Windows con tecniche miste basate sull'impiego di Photostyler, 3D Studio e Visual Basic, un'interfaccia utente «viva», nella quale anche semplicemente passando sui vari elementi della scrivania essi si animano fornendo utili informazioni, ma senza che per questo decadano le prestazioni in termini di velocità.

Un lavoro di realizzazione lungo e complesso dove più di una volta è accaduto che, dopo l'impiego durato sempre qualche giorno, di un sampler di una nuova versione proponessimo ogni volta qualche modifica che costringeva i programmatori a ricominciare daccapo il lavoro smembrando e riscrivendo una singola sezione o, in qualche caso, tutta l'applicazione. Un lavoro lungo alla fine del quale siamo tutti soddisfatti anche se, mentre il CD era in masterizzazione e stampa, abbiamo elaborato nuove idee che il tempo a disposizione non ci ha permesso di realizzare, ma che sicuramente troverete nella prossima raccolta su CD ROM.

Per finire vi faccio una confidenza: esiste nel programma di consultazione una funzionalità nascosta dell'ambiente principale (e vi ho aiutato molto), una di quelle «backdoor» che sono tanto di moda tra i programmatori e che piace tanto scoprire agli «smanettoni», a voi il compito di verificarne gli effetti.

Massimo Truscelli

La prima versione di interfaccia sviluppata facendo uso di Multimedia Toolbook.

L'evoluzione dell'attuale interfaccia grafica in due diverse versioni preliminari.

della barra spaziatrice non sortisce alcun effetto.

Un particolare importante consiste nel fatto che l'uscita da ogni ambiente successivo alla «scrivania» avviene semplicemente cliccando fuori della finestra attiva. Sulla scrivania rimane un unico oggetto da esaminare, ovvero quello che ognuno di noi utilizza quando ha finito di lavorare: l'interruttore di alimentazione della lampada da tavolo che nel nostro caso, all'estremità inferiore destra, consente di uscire dall'applicazione.

Inizialmente si può forse rimanere disorientati dall'impiego di alcuni comandi, ma solo dopo qualche minuto di utilizzo il tutto diventa molto pratico e semplice.

Sul CD-ROM il materiale è organizzato in tre diverse sub-directory per ogni numero della rivista: esse raccolgono le immagini delle pagine nei formati DIB e GIF: il primo per presentare le pagine sulla scrivania che rappresenta l'ambiente principale dell'applicazione di consultazione, il secondo formato per permetterne la visualizzazione a tutto schermo ed anche la stampa sulla stampante di sistema; la terza directory contiene i file di testo di ogni articolo in formato HEO, ovvero, un particolare formato che produce file di lunghezza multipla di 32 kbyte che rappresenta la soluzione più indicata per consentire la gestione dei font a partire da un file di testo in ambiente Visual Basic.

Un completo help in linea, attivabile selezionando il manuale presente sulla scrivania offre semplici e pratiche descrizioni dei comandi. Grazie alla realizzazione degli aiuti in modo sensibile al contesto da qualsiasi ambiente semplicemente premendo F1 è possibile avere gli aiuti riguardanti i relativi comandi.

Quale configurazione

Il primo CD ROM di MCmicrocomputer che a quanto ci è dato di sapere dovrebbe essere anche la prima raccolta del genere attualmente pubblicata in Italia, è stato sottoposto a numerosi test per valutarne il corretto funzionamento su svariate piattaforme e correggerne eventuali bug. Da questi test abbiamo potuto constatare quali sono le condizioni ideali di funzionamento ma anche che l'applicazione messa a punto congiuntamente con la CD-Inform e di quelle che sono capaci di girare su configurazioni inconsuete. Quella ideale è rappresentata da un personal computer equipaggiato con almeno un processore 386, minimo 4 Mbyte di RAM (se sono 8 è meglio), hard disk interno con almeno 6 Mbyte liberi se si installano gli indici, scheda VGA (la risoluzione minima è di 640 x 480 pixel a 16 colori, ma i risultati migliori si ottengono con una SuperVGA settata ad almeno 800 x 600 e 256 colori), lettore CD-ROM, scheda audio SoundBlaster o altra scheda compatibile e, logicamente, Windows 3.1.

Se questa è la configurazione ideale bisogna riconoscere che, effettuata l'installazione sulle più diverse piattaforme, non abbiamo riscontrato mai grossi problemi di funzionamento nemmeno su piattaforme nelle quali abbiamo volutamente utilizzato elementi insoliti: Stacker, Novell DOS o lettori CD-ROM delle prime generazioni lenti e non interfacciati direttamente con la scheda audio.

In virtù del sistema di indicizzazione delle ricerche, per evitare lunghe attese con lettori CD-ROM vecchi e lenti, gli indici sono installati per default direttamente sull'hard disk rendendo in tal modo la consultazione molto più veloce anche se al prezzo di circa 5,5 Mbyte di spazio in meno; comunque, per chi in possesso di lettori CD-ROM a doppia o quadrupla velocità volesse fare a meno di questa possibilità, basta modificare il parametro di scelta nell'apposita opzione in fase di installazione del programma, oppure ricorrere al programmino di disinstallazione fornito sul CD.

Altra annotazione riguarda l'esecuzione dei file MIDI attivata agendo sul CD-Player della scrivania. In alcuni casi, per poter ascoltare i brani musicali presenti nel CD-ROM è necessario procedere al la riconfigurazione del driver software con il MIDI Mapper presente nel Pannello di Controllo di Windows adattando i parametri di funzionamento a quelli della scheda utilizzata.

Per ciò che riguarda l'installazione essa è estremamente semplice ed avviene eseguendo il programma MCD-SETUP.EXE, contenuto sul CD-ROM, direttamente dall'interno di Windows. Altrettanto semplice è disinstallare l'applicazione poiché particolare attenzione è stata dedicata alla realizzazione di una procedura di disinstallazione che salvaguardasse il corretto funzionamento di Windows anche nel caso si fossero installati altri programmi e relative librerie dopo quello di consultazione in oggetto.

Prezzo e disponibilità

Dopo avervi esposto le possibilità del nostro (ma in fondo è anche vostro) gioiellino, come per ogni conclusione che si rispetti bisogna tirare le somme indicando i prezzi del prodotto e la sua effettiva disponibilità.

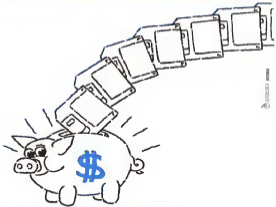
La disponibilità è praticamente immediata poiché quando leggerete queste note probabilmente sarà già in corso presso la Fiera di Milano la trentunesima edizione dello SMAU, se in quell'occasione passerete a trovarci al nostro stand (pad. 17 corsia D26) potrete vedere il CD-ROM in funzione ed eventualmente potrete acquistarlo per la cifra di sessantacinquemila lire.

Una cifra che riteniamo accettabile se si considera che richiedendo la corrispondente raccolta, come arretrati, in versione cartacea spendereste una cifra che si aggira intorno alle centomila lire e vi trovereste con alcune decine di chilogrammi e di centimetri di carta in più sulla libreria: tutto ciò senza considerare la maggiore praticità di consultazione e la versatilità che MCmicrocomputer su CD-ROM offre.

Se non avrete l'occasione di intervenire allo SMAU, non vi preoccupate poiché il CD-ROM può essere richiesto anche al nostro ufficio diffusione utilizzando l'apposito modulo pubblicato nelle ultime pagine della rivista (anche in questo numero) spedito all'indirizzo indicato.

Non mi rimane che augurarvi buona visione (... o lettura?) e buon uso del CD-ROM.

MS

OPERAZIONE PREZZI LEGGERI

É il momento di fare provviste.
Con l'operazione prezzi leggeri
MEDIA DISK offre dischetti
a prezzi mai visti.
Un'occasione da non perdere...
...prima che i dischetti prendano il volo

Forniture esclusive per rivenditori
00162 Roma - Via Ciociaria 4/6
Tel 06/44290351 - Fax 06/44290361

La bandiera dei pirati continua a sventolare, i giudici indagano...

Nel silenzio delle leggi

Le Procure della Repubblica di diverse città continuano a ordinare azioni contro la pirateria informatica. Dopo le aziende, adesso tocca anche ai professionisti. Ma nulla si muove per correggere e completare il quadro legislativo

di Manlio Cammarata

Da un po' di mesi la cartellina nella quale raccolgo le notizie per Informatica & Diritto assomiglia sempre di più a un bollettino di guerra. Si passa dalle battaglie campali di maggio (l'operazione «Fidobust» della Procura della Repubblica di Pesaro) alle ripetute azioni condotte da Guardia di Finanza, Carabinieri e Polizia di Stato su ordine di questa o quella Procura, contro i pirati del software.

Pirati... E se invece di un bollettino di guerra fosse un romanzo di Emilio Salgari? La mia generazione studiava a memoria le gesta di Sandokan, e parteggiava per tigri e tigrotti. Anche tra i ragazzi di oggi ci sono alcuni che ritengono ancora che duplicare abusivamente il software sia un'azione non condannabile, almeno sul piano etico, ma per fortuna gli abitanti della Mompracem digitale stanno diminuendo di numero, un po' per convinzione, un po' per gli interventi di James Brooke... pardon, dei magistrati. E non solo in Italia.

Il Ministero di Grazia e Giustizia non ha ripresentato al Parlamento il progetto di legge sulle banche dati e il diritto alla riservatezza.

La cronaca

Ma vediamo gli ultimi capitoli della storia. Il PM torinese Cesare Parodi ha annunciato il rinvio a giudizio dei quattordici giovani sysop colpiti dalla Guardia di Finanza nell'operazione di maggio, contemporanea a quella di Pesaro. Tre saranno processati a Torino, gli altri nelle sedi competenti. Si tratta di veri «professionisti», che alternavano l'attività di studenti con quella di pirati del software, con guadagni di tre o quattro milioni al mese. Se sarà provato che agivano d'accordo sulla base di un unico disegno criminoso, potrebbero subire pene molto gravi per il reato di associazione a delinquere.

A Firenze sono stati i NAS, i Nuclei Anti-Sofisticazioni dei Carabinieri, che hanno controllato una ventina di sistemi in funzione presso studi tecnici e di architettura. Sono emerse numerose violazioni al DL 518/92, quello che tutela i diritti degli autori del software. Si legge sul notiziario di BSA, l'associazione dei produttori di programmi, che i Carabinieri hanno dichiarato: «Emerge chiaramente il crescente impegno delle forze dell'ordine nella tutela dei settori ad alta tecnologia, non solo con operazioni di ampio respiro, ma anche con interventi a livello diretto dell'utente finale».

San Giuliano Milanese, Lodi, Casal Pusterlengo: nella «cintura» milanese la Guardia di Finanza ha controllato aziende e privati cittadini, sequestrando un migliaio di floppy disk, tre computer e due modem.

E si è appreso che anche nelle Marche, nel corso dell'operazione che ha

La sala controllo del CED del Senato. Le informazioni sulle proposte legislative sono a disposizione dei cittadini. Ma è bastata una telefonata per scoprire che dall'inizio della legislatura nessuna proposta è stata presentata in materia di informatica

colpito la rete Fidonet sono stati coinvolti professionisti e amministratori di piccole aziende, oltre ai duplicatori di professione.

Nel caso delle perquisizioni di Firenze è stata avanzata un'ipotesi di illecito che fino a questo momento non era comparsa nelle azioni giudiziarie condotte sulla base delle norme del DL 518: la violazione delle norme sulla concorrenza. In astratto appare non priva di qualche fondamento l'affermazione che chi si serve di software copiato ha costi più bassi di chi compera regolarmente i programmi e quindi acquisisce illecitamente una posizione di vantaggio commerciale, violando le più recenti normative a livello europeo.

Concludiamo il bollettino con due notizie dall'America. l'FBI, che negli ultimi anni ha pesantemente rinforzato la propria struttura dedicata alla lotta contro i criminali delle nuove tecnologie, ha posto fine all'attività di un pirata informatico su larga scala. Era uno studente del Massachusetts Institute of Technology, il famoso MIT, che smerciava programmi abusivi attraverso Internet, per un valore stimato di almeno un milione di dollari, oltre un miliardo e mezzo delle nostre lire. A un anno di prigione, tremila dollari di multa e trecentoquarantamila dollari di risarcimento alla Microsoft è stato invece condannato un cinese residente in California, la cui azienda ha venduto diciassettemila copie contraffatte di MS-DOS e Windows.

Confini da rivedere

Queste notizie suscitano una serie di riflessioni. La prima, più che una riflessione, è una constatazione: magistratura e forze dell'ordine si danno da fare per la repressione delle violazioni alla normativa sui diritti degli autori del software, e colpiscono anche gli utilizzatori finali. Il singolo utilizzatore di software abusivo, che pensava di farla franca, ora deve incominciare a riflettere. Le azioni repressive non riguardano più solo i duplicatori e gli evasori su vasta scala, cioè i pirati di professione e le grandi aziende che acquistano una copia e ne utilizzano cento. Carabinieri e Guardia di Finanza bussano anche alle porte delle piccole aziende e degli studi professionali, dove spesso si utilizzano programmi di elevato valore commerciale, come Autocad e simili, ampiamente «piratati» nonostante le protezioni applicate dai distributori.

La seconda riflessione riguarda invece gli illeciti contestati ai trasgressori. Su queste pagine sono state riportate le perplessità di autorevoli giuristi di fronte ai reati che possono essere legati alla duplicazione abusiva: primo fra tutti l'associazione a delinquere. Essa è considerata, giustamente, un crimine di rilevante gravità. Quando tre o più persone si mettono d'accordo per commettere reati, l'associazione a delinquere è evidente. Ma, come ha osservato il Procuratore di Pesaro, Savoldelli Pedrocchi, se tre studenti si mettono d'accordo per copiare abusivamente alcuni programmi per fare la tesi di laurea, meritano solo per questo da tre e sette anni di galera? E se uno degli stessi studenti acquista da un altro un programma copiato illecitamente, deve essere condannato per ricettazione a una pena da due a otto anni? (si veda MCmicrocomputer n. 142)

L'ipotesi di illecito contestata ai professionisti fiorentini, violazione delle norme sulla concorrenza, merita un approfondimento, che rimandiamo a un prossimo articolo. Se da una parte sembra molto difficile che in un caso del genere la concorrenza sleale possa essere dimostrata in sede processuale, dall'altra il fatto che le imputazioni per l'utilizzo abusivo di software tendano ad allargarsi oltre i confini del DL 518 (ed eventualmente della 547/93 sui crimini informatici) deve essere valutato con attenzione. È chiaro che se c'è un reato collegato a quello relativo al software, esso deve essere perseguito. Ma c'è il rischio di esagerare, c'è il rischio che si scateni una specie di caccia alle streghe che non farebbe bene all'immagine (stavo per scrivere: alla cultura) delle nuove tecnologie.

Questa considerazione ne richiama

Promemoria

Se per una fortunata ancorché improbabile coincidenza, un Deputato o un Senatore della Repubblica sentissero parlare di nuove tecnologie e dei diritti dei cittadini che a quelle tecnologie sono correlati, potrebbe trovare utili gli appunti che seguono.

1. Banche dati e diritti della persona. Da più di dieci anni si discute di una legge che tuteli la riservatezza delle informazioni personali contenute nelle banche dati. La progressiva e utilissima interconnessione delle banche dati stesse rende sempre più facile la diffusione di informazioni che potrebbero recare pregiudizio al cittadino. Tutti i paesi industrializzati si sono dati, in alcuni casi da molti anni, norme certe per regolare questo delicatissimo settore. Su questo punto ci sono anche precise disposizioni dell'Unione Europea. È urgente accoglierle, con gli opportuni aggiustamenti, nella nostra legislazione.

2. Reti e sistemi telematici. Archivi in linea, BBS e interconnessioni varie possono essere mezzi per compiere reati di ogni tipo, dal furto di informazioni alla diffamazione all'organizzazione di crimini di tipo mafioso. La legge 547/93 sui crimini informatici è utile, ma non è sufficiente. È necessario regolamentare il settore, anche per evitare che il vuoto legislativo possa portare a situazioni talmente gravi da giustificare una legislazione di emergenza, con grave pregiudizio per la libertà di espressione e di comunicazione (vedi Informatica & Diritto su MCmicrocomputer n. 143).

3. Diritti degli utenti dei programmi informatici. Lo sviluppo economico di ogni paese, anche se non fortemente industrializzato, non può prescindere dall'utilizzo diffuso dei sistemi informatici e dei relativi software. I diritti degli autori dei programmi sono tutelati da una legge, il DL 518/92, che presenta notevoli lacune e non protegge in maniera efficace i diritti degli utilizzatori, soprattutto per quanto riguarda i singoli individui e le istituzioni in cui si compie ricerca o didattica. È urgente emendare queste norme, anche con l'aggiunta di disposizioni chiare in materia fiscale e doganale.

un'altra, più volte espressa su queste pagine relativa all'ipotesi del «fine di lucro», illecito penale per il DL 518, che scatterebbe ogni volta che qualcuno risparmia dei soldi usando un programma copiato invece che regolarmente acquistato. In sede processuale si potrebbe dimostrare il contrario: un ragioniere, poniamo, al quale venga sequestrata una copia abusiva di un programma di disegno architettonico, potrebbe provare di averla solo per divertimento, non si sognerebbe mai di acquistare un software di questo tipo. E questo farebbe cadere l'imputazione del fine di lucro. Ma la legge dovrebbe essere più chiara su questo punto: non si può, in astratto, mettere in galera chiunque abbie in casa un programma di provenienza irregolare.

I «buchi» legislativi

Si ritorna così a un discorso che abbiamo affrontato più volte negli ultimi mesi: la necessità di interventi legislativi, sia per emanare le norme che mancano, come quelle sulle banche dati e la riservatezza delle informazioni personali, sia per correggere alcune distorsioni delle norme esistenti, come appunto il DL 518. E non parliamo dei problemi della telematica, che in un domani molto vicino potrebbero diventare esplosivi, come ha osservato il magistrato Carlo Sarzana di Sant'Ippolito nell'intervista pubblicata sul numero scorso.

Per restare ai problemi della legge sul diritto d'autore, è urgente che vengano chiariti due punti: la regolamentazione dello «shareware» e del trattamento doganale dei programmi. Vediamo il secondo punto. È stato recentemente introdotto nel nostro ordinamento il principio che l'obbligazione fiscale nasce non solo dai guadagni leciti, ma anche da quelli illeciti. Insomma si devono pagare le tasse sia sui guadagni regolari, sia sui furti (in Italia, in qualche caso, le imposte sul reddito colpiscono assurdamente anche i costi, ma questo è un altro discorso). Quindi è chiaro che chi si procura abusivamente un programma, può essere perseguito anche per l'evasione dell'IVA. Ma, in caso di programmi «scaricati» per via telematica da banche dati residenti all'estero, è stata contestata qualche volta anche l'evasione delle tasse doganali e qui il discorso diventa complesso.

Che le informazioni possano avere un valore commerciale è pacifico, e quindi anche l'importazione di software potrebbe essere assimilata all'importazione di merci. Ma è ormai accettato da anni a livello internazionale che le opere dell'ingegno non sono «cose», soggette a «diritti reali», ma beni immateriali soggetti a «diritti assoluti». Tanto per chiarire il concetto, nel caso di un CD musicale la «cosa» è il dischetto di plastica metallizzata, ma il valore prevalente è nell'opera dell'ingegno che vi è registrata. E le opere dell'ingegno, soggette alle norme sul diritto d'autore, sono esenti da tasse doganali. Infatti molti importatori (regolari) di software, pagano i diritti doganali solo sul valore dei dischetti vergini e dei manuali, che costituisce una piccola parte del costo dei programmi. Dunque chi importa abusivamente un software registrato su dischetti, CD-ROM o nastri, evade le imposte di confine solo per la parte che riguarda i supporti fisici. Invece, chi importa software per via telematica non acquisisce alcun bene soggetto a questo tipo di imposta. Evade, eventualmente, solo la legge sul diritto d'autore.

Tutto questo sembra di assoluta evidenza, ma sembra che in qualche caso la Guardia di Finanza non la pensi così. E quindi occorre chiarire anche questo punto.

Un po' di realismo

L'esenzione dai diritti doganali per qualsiasi tipo di informazioni importate via modem è opportuna anche perché sarebbe un'infrazione impossibile da perseguire. Oggi collegarsi a una banca dati per importare programmi e dati di qualsiasi tipo è un'operazione talmente semplice e diffusa, e lo sarà sempre

I pirati delle autostrade...

elettroniche, naturalmente, preoccupano la BSA degli Stati Uniti. Sul solito notiziario della filiale italiana dell'associazione dei produttori di software si legge che un esponente della «casa madre» ha affermato: «La ferma volontà dell'amministrazione americana di dare il via ad un sistema internazionale di autostrade dell'informazione non può escludere una forte azione deterrente nei confronti dei pirati. I produttori di software sono ancora esitanti di fronte allo sviluppo delle information highway per il semplice fatto che devono essere prima convinti della loro sicurezza da parte dei raid dei pirati».

Qui c'è qualcosa che non va, qualcuno sta esagerando. Le autostrade dell'informazione, per quanto riguarda il software, ci sono già. E per l'appunto si chiamano Internet, come dimostra il caso dello studente del MIT citato in questo articolo. Che cosa significa che i produttori di software «sono esitanti di fronte allo sviluppo delle information highway»? Che non scriveranno programmi per il funzionamento delle connessioni tra le reti? Che non faranno più software per paura che possa circolare abusivamente?

Cerchiamo di misurare fatti e parole. Che l'associazione dei produttori di software si sforzi di combattere la duplicazione abusiva è naturale e giusto. Che per ottenere questo risultato diffonda informazioni con un certo potenziale deterrente è opportuno. E quindi ben venga la notizia che «l'FBI ha ulteriormente rafforzato lo staff dedicato a contrastare i pirati dell'information technology. Tra il 1990 e il 1993 il nucleo di investigatori dell'FBI è cresciuto del 400%». Ma intitolare queste notizie «Lotta alla pirateria del software: l'FBI rafforza le strutture dedicate a combattere il fenomeno. Le autostrade dell'informazione minacciate dai pirati» è quanto meno discutibile. Sono frasi ad effetto che hanno il solo risultato di confondere le idee della gente. Le autostrade dell'informazione sono minacciate dai pirati del software nello stesso modo in cui qualsiasi possessore di un modem è un «hacker» o un «cracker».

più in futuro, che non è pensabile che possa essere sottoposta a restrizioni e controlli. Pensiamo alla defunta imposta sugli accendini: milioni e milioni di italiani avrebbero dovuto essere perseguiti per il fatto di avere in tasca un oggetto, spesso di valore irrisorio, sprovvisto dell'apposita marchetta.

E questo ci riporta all'altro problema irrisolto: quello dei diritti sullo shareware. Come (quasi) tutti sanno, lo shareware è un software che viene messo gratuitamente a disposizione di chiunque, affinché possa provarlo e decidere se utilizzarlo regolarmente. In questo caso deve versare una modesta quota «di registrazione», che in genere gli dà diritto a ricevere una versione più completa o aggiornata, il manuale di istruzioni e così via. Quando scatta l'obbligo di versare la quota? Quasi sempre ci sono delle clausole, stabilite dal produttore, che obbligano l'utente a registrarsi entro un certo tempo. Un altro punto importantissimo è che la copia e la distribuzione gratuita dello shareware sono esplicitamente incoraggiate dai produttori: più copie vanno in giro, più quote di registrazione si incassano, per una semplice regola statistica. Ora poniamo il caso che nel corso di una perquisizione qualcuno venga trovato in possesso di un grande numero di copie di un programma shareware. Contravviene alla legge? Se la distribuzione è gratuita no, perché il titolare dei diritti ha espressamente autorizzato la copia. Ma il soggetto deve dimostrare che le copie non sono state fatte a fini di lucro, il che potrebbe non essere facile. O è l'accusa che deve provare il fine di lucro?

Ma il punto fondamentale è un altro. Chi viene trovato in possesso di shareware non registrato entro il termine stabilito dal produttore, è perseguibile per violazione della legge sul diritto d'autore? A prima vista sembrerebbe di sì, ma c'è un particolare non secondario: la quota richiesta dal produttore, di solito, non è a titolo di diritti d'autore, ma di registrazione come utente, e quindi si potrebbe sostenere che il titolare dei diritti stessi li ha ceduti gratuitamente. Nessuna violazione del DL 518, dunque, nessun reato, ma solo un'inadempienza contrattuale? Il problema non è di semplice soluzione.

A ben guardare non è neanche pacifico che il solo fatto di aver acquisito un programma shareware faccia decorrere il periodo di prova, al termine del quale scatta l'obbligo (o l'onere) della registrazione. Posso fare un «download» di un programma, e poi provarlo dopo un mese o un anno. Se le clausole prevedono sessanta giorni di test, la detenzione di un programma shareware non utilizzato, per un tempo illimitato, non dovrebbe costituire un illecito nemmeno sul piano civile. Ma tutto questo deve essere stabilito da norme precise, non si può lavorare con l'eterno dubbio che un'irruzione delle forze dell'ordine ci privi da un momento all'altro di computer, software, modem e quant'altro, per la sola detenzione di qualche shareware inutilizzato! E qui torniamo ad un altro argomento sollevato nei mesi passati: l'urgenza di regole anche per le perquisizioni e i sequestri.

INFORMATICA & DIRITTO

Il software è protetto
E l'utente?

Fin dalla sua pubblicazione è apparso chiaro che la legge sui diritti degli autori del software presentava lacune non marginali. Ma dopo un anno e mezzo siamo ancora allo stesso punto (da MCmicrocomputer n. 129, maggio 1993).

Il Parlamento dorme

Questi problemi sono in discussione da molto tempo, e negli ultimi mesi sono emersi con particolare evidenza. Mi è venuta quindi la curiosità di sapere se qualche parlamentare abbia presentato proposte di legge su questi argomenti. Fra l'altro, mi sono detto, è un bel test per le pagine di Cittadini & Computer: quali problemi incontra un cittadino qualsiasi che voglia conoscere, come è suo diritto, l'esistenza o l'iter di una proposta di legge?

Elenco telefonico di Roma. C'è il Parlamento europeo, ma non quello italiano, nemmeno un rimando. Invece alle voci «Camera dei Deputati» e «Senato della Repubblica» ci sono due grandi riquadri con i numeri dei rispettivi centralini. Chiamo la Camera. Risponde subito una voce femminile, spiego appena il problema. «Attenda, prego», cortesia ed efficienza aziendale. Un attimo dopo una voce maschile: «Servizio informazioni parlamentari». Vorrei sapere, chiedo, se dall'inizio di questa legislatura sono stati presentati progetti di legge in materia di informatica, banche dati, riservatezza, telecomunicazioni, diritti d'autore... Sento subito battere sui tasti di un terminale, poi il mio cortese interlocutore mi chiede di precisare i termini della ricerca e troviamo insieme un certo numero di parole chiave. Ma l'indagine non approda a nulla. Le poche proposte di legge giacenti su queste materie riguardano aspetti marginali o comunque che non mi interessano. Ringrazio e chiudo.

Ora, constatate e lodate l'efficienza del Servizio informazioni parlamentari e la preparazione e la cortesia degli addetti, resta una conclusione molto amara: il Parlamento italiano ignora completamente i problemi delle nuove tecnologie. Non è stato neanche ripresentato il progetto di legge del Ministero di Grazia e Giustizia sulle banche dati e la tutela della riservatezza, decaduto per l'ennesima volta con la fine della passata legislatura.

Di fronte a questa situazione si resta senza parole: mentre in tutte le nazioni industrializzate questi temi sono oggetto di grande attenzione da parte di governi e parlamenti, in Italia ci troviamo nel vuoto più assoluto. Che le proposte di legge dormano per anni nei cassetti (o nelle memorie dei computer) è molto grave, ma che non esistano nemmeno proposte di legge è incredibile. Tra centinaia e centinaia di parlamentari, non ce n'è uno, che sia uno, che abbia pensato di occuparsi dei problemi delle nuove tecnologie? Possibile che nessuno abbia intuito che un tema come quello delle autostrade dell'informazione può essere fondamentale per lo sviluppo economico della nazione, che può far creare un grandissimo numero di posti di lavoro?

E allora bisogna chiedersi a che servano discussioni e convegni, a che servano queste pagine, come si può lavorare nei settori avanzati se mancano le linee guida, le regole, le leggi. Si dice che i giudici non devono sostituirsi al potere legislativo, è sacrosanto. Ma i giudici devono applicare le leggi. E se le leggi non ci sono, o sono fatte male, che cosa devono fare?

In chiusura mi giunge un'informazione che un cronista di quotidiano definirebbe «sconvolgente»: in Italia non c'è una disposizione che sancisca la segretezza delle informazioni sanitarie. La fonte è qualificatissima. Ne riparleremo molto presto. MS

Quality informatika

HP DeskJet a Colori: tutti i vantaggi della stampa a getto d'inchiostro.

OFFERTA VALIDA FINO AL 31/10/94

Deskjet HP

HP Deskjet 550C: Getto d'inchiostro a colori, risoluzione 300dpi, 2 testine di stampe, comprende cartuccia inchiostro

L. 82.000
IVA INCLUSA
PER 12 RATE MENSILI A TASSO ZERO

TAN. O TAEG 0 2
SALVO APPROVAZIONE
DELLA FINANZIARIA

Tutti i modelli sono disponibili anche con Interfaccia per collegamento a personal computer Apple Macintosh

La famiglia di stampanti HP Deskjet ha qualcosa per tutti. A cominciare dall'output monocromatico di qualità laser a 300dpi, dalla comodità individuale e dalle elevate produzioni ad un prezzo conveniente, fino alla stampa a colori nei modelli indicati per produzione di documenti personalizzati. Scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città

E' il momento di passare alle Laser HP: qualità, prezzo, convenienza

Famiglia Laserjet HP

***HP Laserjet 4L:** 4 pagine al min., 1 Mbyte memoria Ram, risoluzione 300dpi, comprende cartuccia toner e 26 font interni scalabili **L. 1.338.000**

***HP Laserjet 4P:** 4 pagine al min. 2 Mbyte memoria Ram, risoluzione 600dpi, comprende cartuccia toner e 45 font interni scalabili **L. 2.038.000**

Support Pack

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Laserjet 4L** **L. 302.000**

Estensione a 3 anni di garanzia a domicilio **HP Laserjet 4P** **L. 402.000**

1 anno di garanzia a domicilio

Prezzo speciale Quality — Quality informatika — Offerta valida fino al 31/10/94

OFFERTA VALIDA FINO AL 31/10/94

La nuova famiglia delle stampanti HP Laserjet offre caratteristiche innovative che ancora una volta ridefiniscono lo standard di riferimento nella stampa di qualità. Se stai cercando una stampante laser per il tuo lavoro a basso costo e facile da usare scegli la qualità Hewlett Packard e il Prezzo speciale Quality presso i punti vendita Quality Informatika della tua città.

I PREZZI INDICATI SI INTENDONO IVA INCLUSA

I progetti dell'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione

Pubblica amministrazione: incomincia il futuro?

L'organismo di coordinamento dell'informatizzazione dello Stato è attivo da più di un anno e mezzo. Cerchiamo di capire che cosa sta facendo e quali sono le sue strategie per far funzionare l'informatica pubblica

di Manlio Cammarata

Da molti mesi su queste pagine non si parla di un tema trattato spesso nel passato: il processo di innovazione nei sistemi informativi della pubblica amministrazione. Il perché è presto detto: mancavano fatti che costituissero «notizie», cioè argomenti abbastanza importanti da richiedere una cronaca e un'analisi giornalistica. Però, a volte, anche l'assenza prolungata di notizie può essere un fatto interessante, una notizia. Ed è quindi sorta la curiosità di andare a vedere che cosa succede nell'organismo preposto allo sviluppo dei sistemi informativi pubblici: l'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (AIPA).

Per fare meglio il punto della situazione, è opportuno riassumere brevemente gli antefatti. Fino alla fine del '92 non c'era in Italia un organismo con specifiche funzioni di governo dell'informatica delle pubbliche amministrazioni. Nell'ambito del Dipartimento della Funzione Pubblica era attiva la «Commissione per il coordinamento dell'informatica nella pubblica amministrazione», nota anche come «Commissione informatica» o «Commissione Scatassa», dal nome del suo presidente. Era un organo consultivo, privo di qualsiasi potere di incidere realmente sullo sviluppo dell'informatica pubblica. La Commissione informatica studiava, delineava politiche di sviluppo, emetteva circolari piene di buoni propositi e anche di buone idee. I progetti intersettoriali del '90, per esempio, anticipavano alcune impostazioni di fondo valide ancora oggi.

Ma con la riforma della pubblica amministrazione, avviata di fatto con le leggi 142 e 241 del '90, una commissione consultiva non bastava più. E infatti la legge 421/92, sulla riforma del pubblico impiego, attribuiva al Governo la delega per la creazione di un organismo specifico per il coordinamento dei sistemi informativi della pubblica amministrazione. Poco dopo il professor Guido Mario Rey, presidente dell'ISTAT era nominato commissario straordinario per il settore. Qui incomincia la storia di oggi.

L'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione nasce formalmente il 12 febbraio 1993 con il Decreto legislativo n. 39, con Rey presidente. Ma bisogna aspettare la fine di maggio perché l'Autorità diventi operativa, con la nomina dei suoi quattro membri e del direttore generale.

Qualcosa di nuovo

L'istituzione dell'Autorità non è il solo punto importante del DL 39. In esso vengono poste basi solide per un corretto sviluppo dell'informatica pubblica, dai piani triennali delle singole amministrazioni (destinati a confluire in un piano triennale generale), alla riforma sostanziale delle procedure per il progetto, l'acquisizione e la gestione dei sistemi informativi. In particolare, il decreto contiene norme generali per gli studi di fattibilità e per il monitoraggio delle iniziative di automazione di maggiore rilievo, oltre ad alcune innovazioni di grande impatto organizzativo, come l'articolo 3, che stabilisce: «Gli atti amministrativi adottati da tutte le pubbliche amministrazioni sono di norma predisposti tramite sistemi informativi automatizzati», e più avanti introduce il concetto di «firma elettronica», una vera rivoluzione per la cultura burocratica del nostro Paese.

C'è grande attesa per il primo intervento pubblico del presidente dell'Autorità, al Forum per la pubblica amministrazione che si tiene a Roma in aprile. Ma Rey, sotto qualche aspetto, delude. Dobbiamo organizzarci, dice, devo studiare bene la situazione, ne riparliamo alla fine di giugno del prossimo anno, quando presenterò al Governo la relazione prevista dal DL 39.

Intanto l'Autorità produce le sue prime circolari e presenta un piano-stralcio per il '94, in attesa del piano triennale 1995-97. In altri interventi pubblici il presidente non si sbilancia troppo nell'esporre programmi o delineare strategie. Lamenta le difficoltà operative di un organismo ancora in formazione e annuncia una linea di fondo delle azioni future: l'informatica pubblica deve essere vista in un quadro globale, basta con

le commesse settoriali che risolvono solo problemi circoscritti alle singole amministrazioni

All'inizio del '94 l Autorità presenta il suo primo consuntivo la «Relazione di sintesi» traccia il bilancio del primo semestre di attività ed enuncia alcune linee fondamentali per l'evoluzione dei rapporti tra committenti e fornitori Riporta anche i risultati delle prime indagini svolte per conoscere il reale stato di automazione delle amministrazioni centrali Vengono nominati presso tutte le amministrazioni centrali, i responsabili dei sistemi informativi, un altra importante innovazione introdotta dal DL 39 A questi vengono comunicate con una nota molto articolata, le linee strategiche che devono servire come base per la redazione dei piani triennali

Sulla base di questi, alla scadenza del 30 giugno il primo piano triennale è pronto e viene presentato al Presidente del Consiglio dei Ministri E lì rimane pressoché segreto, come vedremo tra poco

La sala controllo del CeD dell ISTAT il DL 39/93 prescrive che i sistemi informativi di tutte le amministrazioni devono essere collegati col Sistema statistico nazionale

Le critiche

Ma intanto spira un vento di fronda nei confronti dell'Autorità I fornitori si fanno i conti in tasca e concludono che la pubblica amministrazione italiana è sempre più avara di commesse C è la crisi economica, d'accordo, c'è anche l'effetto Tangentopoli che ha reso gli amministratori pubblici molto prudenti Ma l'Autorità invece di fare qualcosa per rilanciare gli investimenti, sembra volerli frenare, ritardando l'emanazione delle nuove norma per gli studi di fattibilità e per la stesura dei capitolati

Più in sordina si manifesta lo scontento delle amministrazioni Non c'è dubbio che l'Autorità, al cui «parere» devono obbligatoriamente essere sottoposti i contratti di maggiore rilievo ha sottratto ai burocrati una non trascurabile fetta di potere, inoltre la legge impone regole nuove e più vincolanti per le procedure d'appalto Si dice poi che la richiesta del parere dell'Autorità rallenti il procedimento Il parere deve essere emesso entro sessanta giorni, che decorrono dalla notificazione dell apertura del procedimento, e questa può essere ritardata da eventuali richieste di chiarimenti da parte dell'Autorità Inoltre nei casi in cui è richiesto anche il parere del Consiglio di Stato si possono aggiungere altri sessanta giorni

Ai primi di luglio il presidente dell IBM, Lucio Stanca affida alle colonne del Corriere della Sera un atto di accusa nei confronti della pubblica amministrazione, senza citare l'Autorità con il titolo «Tangentopoli gli appalti e la sindrome del prezzo» Rey gli risponde dalle pagine del Sole 24 Ore, ma il testo è pubblicato il 18 agosto quando tutti sono in ferie Nell articolo Rey trascura le «querule lamentele relativi agli scarsi finanziamenti per il settore (le risorse finanziarie non sono in questo momento il punto centrale)» e afferma «L informatica deve essere innervata nel sistema decisionale del Paese e nel suo sistema amministrativo Tutti operatori e utenti, devono essere consapevoli che ci si sta muovendo verso un mondo nuovo, di cui forse molte coordinate ci sfuggono e ci sfuggiranno per molto tempo, a noi e a molti altri, ma una cosa è certa non possiamo stare fermi» Traccia quindi un modello in cui le pubbliche amministrazioni devono uniformarsi a un'unica strategia di informatizzazione devono collaborare e interconnettersi, e devono essere pronte ad adattarsi ai cambiamenti Su questa base, prosegue il presidente dell'Autorità, è stato elaborato il piano triennale 1995-97 che «potendo esercitare una visione sull'insieme della PA centrale, ha coordinato gli interventi in modo tale da configurare una 'rete di aziende' in cui ogni amministrazione rappresenta un elemento fortemente interrelato e interconnesso agli altri tanto da consentire, in prospettiva, un punto di contatto unico per ciascun servizio o prestazione» (di alcuni importanti aspetti del piano triennale si parla nel riquadro)

Difficoltà operative

Ecco dunque diversi buoni motivi per andare a vedere che cosa succede negli uffici dell'Autorità e fare qualche domanda al suo presidente

«L informatica? – fa l usciere di una

L'innovazione nel DL 39/93

L'istituzione dell Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione non è il solo punto importante del decreto legislativo n 39 del 1993 Esso contiene una serie di norme che innovano profondamente il ruolo dell informatica nel funzionamento degli uffici e anche le procedure per il progetto, l'acquisizione e la gestione dei sistemi Vediamo gli aspetti più interessanti

L'articolo 1 enuncia gli scopi dell'utilizzazione dei sistemi informativi automatizzati (miglioramento dei servizi, trasparenza, potenziamento dei supporti conoscitivi, contenimento dei costi) e precisa i criteri di sviluppo integrazione e interconnessione, rispetto degli standard e collegamento col sistema statistico nazionale

L articolo 3 contiene una disposizione che, quando sarà attuata, porterà ad un radicale cambiamento nel funzionamento dell'amministrazione, perché stabilisce che «Gli atti amministrativi adottati da tutte le pubbliche amministrazioni sono di norma predisposti tramite sistemi informativi automatizzati» Questo, in prospettiva, implica una drastica riduzione della carta e rende immediati i passaggi dei documenti da un'amministrazione ad un'altra grazie all adozione di standard comuni e all'interconnessione previste dall articolo 1

Un'altra novità di rilievo è contenuta nell'articolo 10 che dispone la nomina di un dirigente responsabile per i sistemi informativi automatizzati presso ogni amministrazione Questi diventa quindi il referente dell amministrazione stessa presso l'Autorità, che dispone quindi di un efficace mezzo di coordinamento

Per quanto riguarda i contratti l articolo 12 e i successivi prevedono che le clausole generali siano redatte sulla base di modelli di capitolato proposti dall'Autorità, mentre i progetti di maggiore rilievo devono essere preceduti da studi di fattibilità e soggetti a periodici monitoraggi.

L'ingresso di Palazzo Vidoni sede del Dipartimento della Funzione Pubblica È importante che non ci siano sfasamenti tra i progetti del Dipartimento e quelli dell'AIPA.

sede distaccata della Presidenza del Consiglio – La palazzina qui dietro terzo piano» Ma al terzo piano un cartello regolamentare avverte «Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori» In materia di informatica mi ritengo un addetto ai lavori, ed entro Ma nell'appartamento non c'è informatica, solo lavori in sospeso di una squadra di imbianchini Una rapida indagine mi porta a scoprire che «l'informatica» è al quarto piano Dove, con tutta evidenza gli imbianchini hanno terminato da poco il lavoro

Tra pareti immacolate mi accoglie Antonio Ricci responsabile delle relazioni esterne dell'Autorità Dottor Ricci, in giro si dice che l autorità batte la fiacca È vero? «Lavoriamo al limite delle possibilità umane – risponde – l'organico dovrebbe essere di centocinquanta unità, e siamo solo cinquanta, per di più tutti provvisoriamente distaccati da altre amministrazioni Abbiamo già fatto due traslochi e questa non è ancora la sede definitiva La nostra situazione è provvisoria anche sul piano funzionale perché Corte dei Conti e Consiglio di Stato non si decidono ad approvare i regolamenti che ci porteranno all'autonomia finanziaria e gestionale Eppure abbiamo portato a termine moltissime iniziative Sono stati nominati i responsabili dei sistemi in tutte le amministrazioni, abbiamo compiuto un'indagine sul patrimonio informativo degli enti, abbiamo analizzato oltre centocinquanta banche dati Alla fine di marzo di quest'anno, su 94 richieste di parere sui piani di informatizzazione ne avevamo esaminate 85 per 34 abbiamo emesso parere favorevole, per 24 parere contrario, 21 sono state definite fuori dalla procedura dell articolo 8 del DL 39 6 sono in corso di istruttoria o in attesa del parere del Consiglio di Stato»

E il piano triennale? Perche viene tenuto ufficialmente nascosto? «Le linee generali – risponde Ricci – sono note Il piano 1995-97 è nato dal basso, perché è stato redatto sulla base dei piani triennali elaborati dalle amministrazioni Abbiamo individuato una serie di progetti "trasversali", che interessano diversi enti Vogliamo finalmente ragionare non a compartimenti stagni, ma seguendo una linea generale Deve essere chiaro che vogliamo far fare un salto di qualità al Paese Per dare una forte credibilità a questa inversione di tendenza, anche in termini di trasparenza e di una visione diversa del rapporto tra clienti e fornitori, abbiamo elaborato qualcosa come 350 nuovi progetti. Abbiamo presentato il piano al ministro della Funzione Pubblica e al presidente del Consiglio nei termini stabiliti dalla legge Ma deve restare riservato, perché sarà inserito nella legge finanziaria per il 95 e non sarebbe opportuno diffondere in anticipo le cifre relative agli stanziamenti Con l'approvazione della finanziaria tutto sarà reso pubblico»

Ci sono anche altri problemi di interesse strategico Per esempio le disposizioni relative al documento e alla firma elettronica, che renderebbero operativa la previsione dell'articolo 3 del DL 39

Come rinnovare la PA

All'inizio di quest'anno l'Autorità ha inviato a tutti i responsabili dei sistemi informativi della pubblica amministrazione un documento che indica i criteri sulla base dei quali devono essere redatti piani triennali di automazione

La nota contiene una serie di indicazioni importanti per capire le linee di fondo che ispirano l azione dell Autorità I punti essenziali riguardano, tra l altro. «il riorientamento della struttura organizzativa della PA dalla produzione di servizi interni alla produzione di servizi ai cittadini l intervento sui meccanismi di controllo esterno mediante ad esempio l'approvazione della carta dei servizi per i cittadini l'intervento sul personale della PA in termini di nuovi modelli di gestione e di deontologia professionale, l'intervento sui linguaggi di comunicazione all'interno e all'esterno dell'amministrazione»

Vengono considerati prioritari alcuni obiettivi strategici «Favorire la piena trasparenza, accessibilità ed utilizzabilità del patrimonio informativo pubblico e la comunicazione delle informazioni agli e tra gli utenti interni ed esterni, nel rispetto dei necessari livelli di riservatezza potenziare l'integrazione delle informazioni e l interoperabilità delle applicazioni e delle tecnologie »

Si parla poi di tecnologie, di rete, di formazione Insomma, una «magna charta» per rinnovare la pubblica amministrazione Quando vedremo i primi risultati?

I compiti dell'Autorità

Secondo il DL 39/93 l Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione è composta da un presidente e da quattro membri. Ci sono poi un direttore generale e una commissione di cinque esperti che ha il compito di esprimere i pareri sui progetti di automazione presentati dalle amministrazioni

I compiti dell Autorità sono indicati dagli articoli 7, 8 e 9 Essi consistono nel «dettare norme tecniche e criteri in tema di pianificazione, progettazione, realizzazione, gestione, mantenimento dei sistemi Informativi automatizzati delle amministrazioni e delle loro connessioni nonché della loro qualità e relativi aspetti organizzativi coordinare, attraverso la redazione di un piano triennale annualmente riveduto i progetti e i principali interventi di sviluppo e gestione promuovere d'intesa e con la partecipazione anche finanziaria delle amministrazioni interessate, progetti intersettoriali e di infrastruttura informatica e telematica .» Inoltre l Autorità deve esprimere «pareri obbligatori» sugli schemi dei contratti concernenti l'acquisizione di beni e servizi relativi ai sistemi informativi automatizzati per quanto concerne la congruità tecnico-economica»

L'autorità deve presentare al Presidente del Consiglio, entro il 30 aprile di ogni anno una relazione sull'attività svolta nell'anno precedente e sullo stato dell'automazione della pubblica amministrazione Il presidente del Consiglio trasmette entro trenta giorni la relazione al Parlamento Entro il 30 giugno il Presidente del Consiglio «di concerto con il ministro del Tesoro e con il ministro del Bilancio e della Programmazione economica», deve approvare il piano triennale e i relativi aggiornamenti

Al CED del Senato, trattamento elettronico di documenti cartacei. Quanto si dovrà aspettare per avere il documento elettronico?

che stabilisce che gli atti amministrativi adottati da tutte le pubbliche amministrazioni sono di norma predisposti tramite sistemi informativi automatizzati. O l'importantissimo progetto del «mandato elettronico di pagamento», che semplificherebbe e renderebbe molto più rapide molte procedure contabili. Anche qui il dottor Ricci ha la risposta pronta. «Sul mandato elettronico stiamo lavorando e siamo a buon punto. Non è semplice, perché richiede importanti modifiche alla legge sulla contabilità dello Stato, per le quali stiamo elaborando un progetto».

Un'autorità poco... autorevole?

Se l'accusa ha buoni motivi per criticare il lavoro svolto dall'Autorità, la difesa non manca di solidi elementi, basati su dati di fatto. Non è compito di una rivista di informatica giudicare se l'una o l'altra abbiamo ragioni più forti, ma si impone un ragionamento più generale, che inquadri i dati disponibili nella situazione complessiva dei sistemi informativi pubblici.

Non c'è dubbio che il decreto legislativo 38/93 ha disegnato le linee generali di un modello innovativo, che appare funzionale sotto molti aspetti. La creazione dell'Autorità e le sue prime iniziative segnano un momento di stacco deciso con le prassi precedenti e riconducono a una visione unitaria tanti progetti che in passato procedevano ciascuno per proprio conto. L'inversione di tendenza è nei fatti, ma è indiscutibile che non si può invertire la marcia di un convoglio senza prima fermarlo. Ed è naturale che a qualcuno dia fastidio l'arresto, e che ad altri possa non piacere la nuova direzione. Ma l'andazzo precedente doveva in qualche modo finire.

Rey: piano piano andiamo avanti

Guido Mario Rey, professore ordinario di politica economica e finanziaria presso la Facoltà di Economia e Commercio della Terza Università di Roma, è diventato presidente dell'AIPA dopo aver presieduto per molti anni l'Istituto Centrale di Statistica. Questo è il luogo dal quale si può veramente avere una visione globale, a trecentosessanta gradi, della situazione del Paese in ogni settore. È probabilmente questa impostazione è anche alla base della sua concezione dei sistemi informativi pubblici, come si può intuire dal contenuto dell'intervista.

• • •

***P**rofessor Rey, l'istituzione dell'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione è stata salutata, all'inizio, come un'idea risolutiva per i problemi di un settore vitale per la società italiana. Ora, a distanza di un anno e mezzo, sembra che le critiche siano più dei consensi. Critiche che riguardano il presente, l'azione svolta in questa prima fase, e critiche che riguardano in qualche modo il futuro. Incominciamo, se non le dispiace, dalle prime: si dice, in particolare da parte dei fornitori, che le commesse della pubblica amministrazione siano calate drasticamente. Uno studio dell'ANASIN, sempre stando ai «si dice», rivelerebbe un calo del sette per cento nel '93, e non è poco. Responsabile dello stallo, oltre ai fattori dell'economia in generale, sarebbe proprio l'Autorità, che ritarderebbe l'emanazione di alcuni regolamenti considerati essenziali per la ripresa delle commesse, in particolare i modelli di capitolato e le norme per gli studi di fattibilità e per monitoraggio. In mancanza di questi punti di riferimento, dicono i fornitori, non si può andare avanti. È vero?*

Il fatto che ci siano delle critiche lo trovo normale, giusto, corretto. Sarei preoccupato se non ci fossero. Perché se non ci fossero queste critiche significherebbe che la nostra capacità di incidenza è molto bassa, significherebbe che siamo soltanto un organo di studio che non dà fastidio a nessuno. Alcune critiche sono giustificate, altre sono ingiustificate. Alcune dipendono da fatti che non possono essere attribuiti a noi, quindi si tratta di mettere le cose al punto giusto ed esaminarle nei termini più corretti. Non credo che il fermo della spesa per l'informatica della pubblica amministrazione abbia molta attinenza con l'Autorità, a parte il fatto che si continuano a citare le cifre del '93 e sul nuovo non si dice nulla. Se andiamo a guardare i «pareri» che abbiamo emesso, le assicuro che siamo a dieci volte tanto. Da questo punto di vista sono assolutamente tranquillo. Che ci sia un problema strutturale, nel campo dell'informatica, credo che sia un fatto di dominio pubblico, che non riguarda solo l'Italia, riguarda il mondo. Che il settore avesse bisogno di un aiuto è un altro discorso, ma questo l'ho dichiarato fin dal primo giorno: l'Autorità non ha come compito fondamentale il sostegno dell'industria.

***D**'accordo, non ha il compito di sostenere, però può frenare. Perché, se per far partire nuove procedure occorrono nuove regole, e le regole non vengono, le procedure non partono.*

Questo è un altro discorso, questo è il secondo punto e ci arriviamo tra poco. Sul piano degli investimenti informatici sono assolutamente tranquillo, sulla base di un'ipotesi strategica che invece l'industria non ha voluto prendere in considerazione. L'ipotesi della crescita degli investimenti informatici della pubblica amministrazione secondo il sentiero tradizionale era arrivata a un punto di saturazione, per cui quel sentiero di sviluppo era piatto, indipendentemente dall'Autorità, perché era una strategia giunta al termine. La strategia tradizionale era quella dell'informatizzazione tutta interne alle singole amministrazioni su alcune funzioni. Ma ormai i grossi investimenti erano stati fatti: una strategia diversa non poteva essere gestita dalla singola amministrazione.

***L**ei vuol dire che è stato chiuso un periodo commesse facili.*

È dal punto di vista strategico che contesto l'idea che ci sia un freno. La fermata era nelle cose, quella strategia non aveva respiro. Quindi mi aspettavo, mi aspetterei, di avere un supporto per un'azione di interconnessione strategica. Che però, e questo è il punto sul quale io gioco in attacco, richiede da parte dei fornitori un cambiamento organizzativo nei rapporti con la pubblica amministrazione. Fuor di metafora, se loro continuano a ragionare sulla base della percentuale di fatturato da assegnare al rappresentante presso le singole amministrazione, questo significa che vi è ancora una visione legata alla singola amministrazione, al singolo contratto. Questo è un punto strategico non trascurabile, che solo alcune imprese cominciano a capire. Noi puntiamo a contratti che consentano di allocare parti della commessa su tutto il territorio nazionale e su diverse amministrazioni.

Questa oggi è la vera difficoltà delle imprese, non è soltanto un problema di regole nostre, è un problema che deriva dalla strategia della pubblica amministrazione, che cerca di superare l'idea di un sistema incasellato per farlo diventare un «sistema» e basta. È la fine del regime feudale, non è cosa da poco. Allora, lamentarsi della caduta del fatturato, ammesso che ci sia... Francamente, io mi preoccuperei più del futuro.

***M**a questi famosi regolamenti, quando arriveranno?*

Guido Mario Rey

E qui entro nella seconda parte. Abbiamo avuto una lunga stagione di dibattito sui temi degli studi di fattibilità, dei monitoraggi, dei contratti, e credo che ormai siamo arrivati a buon punto, penso che fra poco dovremo incominciare a far emergere delle novità. Tuttavia non credo che sia questo il problema. Premesso che noi i regolamenti li stiamo elaborando, questo discorso è anche un alibi, perché le regole comunitarie sono lì da qualche anno, e quello su cui noi puntiamo sono le regole comunitarie. I regolamenti possono aiutare a rendere più facile il lavoro, ma le regole sono quelle. Molte volte ho la sensazione che si vogliano modificare le regole senza porsi il problema di come renderle più fluide. C'è il fatto che il passaggio dal passato al futuro impone degli adattamenti. Il mondo non inizia ad una certa data, questo è ovvio, si possono difendere e valorizzare gli investimenti fatti, c'è un discorso di culture aziendali, c'è un problema di rapporti. Ho sovente la sensazione di avere interlocutori molto prudenti, così come è prudente la pubblica amministrazione, così come è prudente l'Autorità. Mi rendo anche conto che da parte dei fornitori ci sono certe esigenze, però ho visto anche che da quest'altra parte, dalla parte della pubblica amministrazione, ci sono interlocutori molto dinamici, molto pronti. Da questo punto di vista il panorama è molto più vivace. Una volta che è stato accettato il fatto che noi facciamo sul serio, qualcosa si muove.

***C**he cosa si muova, professor Rey, non è chiaro. Al Forum del '93, nel suo primo discorso fatto come presidente dell'Autorità, lei non ha esposto programmi di lavoro, progetti, strategie. Lei ha detto: sto studiando la situazione, vi dirò qualcosa l'anno prossimo in giugno. Giugno è passato, siamo in settembre.*

In giugno ho parlato.

***E**videntemente non sono abbastanza informato, oppure lei ha parlato a voce troppo bassa. Ci dite che è stato esaminato un gran numero di piani di informatizzazione delle amministrazioni, ma forse sarebbe necessario qualcosa di più. Quando l'Autorità afferma che gli standard sono importanti, che la rete è importantissima, dice cose giuste, ma che non bastano a disegnare un «progetto» nel senso più ampio del termine. Qual è la strategia generale? Su quali linee deve muoversi l'innovazione? E come si colloca l'innovazione del settore informatico nel quadro dell'innovazione della pubblica amministrazione? Perché è chiaro che le tecnologie devono essere inserite in un contesto organizzativo, e questo contesto organizzativo, lo si ripete da anni, deve essere rinnovato a fondo.*

La risposta è che le strategie ci sono, le abbiamo esposte in un documento inviato all'inizio dell'anno a tutti i responsabili dell'informatica della pubblica amministrazione. Dire che l'Autorità non ha una strategia non è giusto. Diamo un significato preciso alle parole: le strategie non sono chiacchiere a vuoto. Una parola in più o in meno cambia tutto. Il concetto fondamentale che è alla base della nostra strategia è quello di «condivisione dei sistemi informativi». Noi non parliamo di «informatica nella pubblica amministrazione», parliamo di «sistemi informativi della pubblica amministrazione». Questo i fornitori non lo vogliono capire. E l'attuazione di questa strategia, pur nel rispetto assoluto dei campi di rispettiva competenza, che è una delle mie nevrosi, alla fine deve trovare qualcuno che offre e qualcuno che domanda. Se chi offre si pone in qualche modo non in sintonia con chi domanda, io non posso attuare la strategia. Potrò poi dire che non è colpa mia, ma al suo lettore questo non interesserà. È importante invece avere una chiara condivisione dei principi, in modo che quando uno annuncia una strategia ci sia qualcun altro che l'accetta, in diversa misura, o addirittura non la condivide, ma almeno sappiamo di cosa parliamo. Il mio punto di fondo è questo: noi parliamo di sistemi informativi, non parliamo di informatica. E questo è scritto nella legge, il DL 39/93. Ora si dice che ci siamo inventati i sistemi informativi automatizzati, leggi informatica. No. Da questo punto di vista, una volta impostato lo schema, derivano alcune conseguenze. La prima è che, evidentemente, si usa il principio dei sistemi informativi perché quello che deve essere condiviso è l'informazione. Allora la cosa fondamentale non è il fatto che ci sia qualcuno che elabora l'informazione, ma che chiunque elabori la sua informazione la possa condividere: ecco il discorso degli standard, delle regole. La seconda considerazione è: se io do soltanto un supporto per risolvere un problema locale specifico, questo entra nello schema che abbiamo chiamato «dell'informatica», ma ai fini del sistema informativo, se non riesco a trovare qualcun altro che possa utilizzare questo supporto, direttamente o indirettamente, rielaborato o non rielaborato, è come se io dicessi che sto dando gli strumenti per fare l'informatica segretariale, l'office automation, ma neanche questo mi interessa più di tanto. Terzo: devo avere un sistema che faccia viaggiare rapidamente e in maniera poco costosa le informazioni. Quarto: che ognuno sappia quali sono le regole con cui si creano i sistemi informativi e con cui si dialoga. Quinto, ed è la cosa più importante: nessuno deve pensare di avere una riserva sull'informazione, a meno che questa non venga stabilita da una normativa specifica. Tutto questo ha come corollario il fatto che se condivido le informazioni posso anche condividere il software che elaborano le informazioni, e quindi significa che a questo punto non occorre far fare tante volte il software, ne basta uno. C'è un altro particolare: le macchine ognuno può sceglierle come gli pare, però devono consentirgli di parlare. Perché altrimenti avrò anche le macchine migliori del mondo, ma mi risolveranno solo un problema specifico, mentre devono appartenere a un dominio più ampio, perché altrimenti si dovranno sopportare altri costi. Infine, ed è la cosa più difficile, bisogna far capire che la gestione, e soprattutto la progettazione di sistemi informativi complessi, richiede una capacità di intelligenza che compete al cervello dell'amministrazione, e non alle braccia. Non mi interessa il problema di come gestire le braccia, perché si possono trovare tante diverse soluzioni, ma il cervello deve sapere che cosa possono fare le braccia. Da questo punto di vista la strategia di ieri, in cui si discuteva soltanto delle braccia, è completamente diversa da quella di oggi.

***T**orniamo quindi a una mia domanda di poco fa: in che modo tutto questo si inserisce nel quadro della tanto auspicata riforma della pubblica amministrazione? Perché va bene parlare di sistemi informativi invece che di informatica, su questo punto siamo perfettamente d'accordo, ma poi questi sistemi informativi dove li mettiamo? A chi affidiamo la gestione delle informazioni?*

Il discorso rientra nei limiti che ho detto poco fa: io non intendo essere, neanche in via subordinata, colui che ha come strategia la riformulazione dello schema organizzativo della pubblica amministrazione: questo è fin troppo ovvio. Io ho come unica aspirazione che la gente mi prenda sul serio e che quindi sappia che se va nella direzione che ho indicato troverà certamente una struttura che la aiuterà a realizzare quei disegni. Noi siamo pronti a dare tutta la nostra collaborazione. Dopo di che è evidente la risposta a un'altra domanda: se le persone non sono in grado di capire il concetto di «sistemi informativi», e se gli lasciamo l'iniziativa, non si va da nessuna parte. Ma io confido in un grande aspetto della natura umana, che è l'imitazione. Sono convinto che se piano piano incominciamo a far partire questo tipo di progetti, poi il sistema si espande naturalmente. Il mio compito è quello di dare a coloro che fanno questo tipo di progetti la certezza che troveranno sempre qualcuno pronto ad aiutarli. Poi forse non sempre ci riuscirò, ma questo è un altro discorso. Devono sapere che hanno un interlocutore serio, direi proprio da un punto di vista «aziendale». Solo facendomi identificare con questa funzione, sono in grado di dare una visione strategica non più solo dei sistemi informativi automatizzati, ma dell'Autorità, perché nessun altro può garantire questa indipendenza, questa «terzietà». Se siamo credibili su questo punto, l'Autorità diventa uno strumento imprescindibile, perché altrimenti non c'è nessun altro sistema istituzionale che possa far parlare tra loro le amministrazioni pubbliche.

Un robot per il trattamento automatico delle cartucce magnetiche. La messa in comune delle informazioni dei singoli enti è uno degli obiettivi prioritari dell'Autorità

Data questa premessa ci si deve chiedere se nel suo primo anno e mezzo di vita l'Autorità abbia soddisfatto le attese iniziali. Qui il discorso diventa difficile perché da una parte c'è una palese insufficienza strutturale, ma dall'altra forse si poteva procedere più speditamente su alcuni punti (come le regole per i capitolati, gli studi di fattibilità e i monitoraggi) che potrebbero limitare gli inconvenienti legati all'inversione di tendenza nella politica di informatizzazione degli uffici. Forse l'Autorità soffre degli stessi mali del sistema che ha il compito di innovare: la lentezza burocratica e la complessità delle procedure che non le permettono di essere completamente operativa con i tempi che la gravità della situazione generale richiederebbe si riflettono anche al suo interno. Ma un anno e mezzo dovrebbe bastare a produrre poche norme operative, visto che il nucleo di esse è già contenuto nelle disposizioni dell'Unione Europea, come osserva il presidente Rey nell'intervista.

Più importante è il discorso sulle scelte strategiche, sulle linee-guida che l'Autorità deve indicare per rendere effettiva la svolta tanto attesa. E qui si inserisce un aspetto più generale, legato alla visione d'insieme che ha determinato la costituzione dell'organismo. All'interno della Presidenza esiste il Dipartimento della Funzione Pubblica, un quasi-ministero che ha il compito specifico di progettare e rendere operativa una profonda riforma della pubblica amministrazione. L'articolo 4 DL 39/93 ha creato l'Autorità come un'entità autonoma «che opera presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri con autonomia tecnica e funzionale e con indipendenza di giudizio». Questo significa che chi determina le strategie generali dell'innovazione dell'intera organizzazione non ha il controllo di chi guida l'innovazione dei mezzi che fanno funzionare l'organizzazione stessa, il che è discutibile. La buona volontà di collaborazione tra Dipartimento e Autorità potrebbe venir meno, portando a sfasamenti la cui eliminazione investirebbe la Presidenza e rallenterebbe qualsiasi progresso. Forse è proprio l'indipendenza funzionale tra Dipartimento e Autorità che rende poco incisive, o poco visibili, le linee strategiche individuate da quest'ultima. Molte indicazioni appaiono corrette, dal coordinamento dei progetti (con le relative conseguenze per la scelta degli standard) al cambiamento dei rapporti tra fornitori e clienti. Sono soluzioni previste da tempo, come molte previsioni contenute nel piano triennale, che richiamano i «progetti intersettoriali» di buona memoria.

Ma tutto questo non si traduce, forse anche per una forma di «understatement» in qualcosa che appaia come un Progetto, con la P maiuscola, una proclamazione di principi che renda l'idea di un'azione con obiettivi importanti e ben definiti. Questa situazione è nello stesso tempo causa ed effetto di una percezione di basso profilo dell'Autorità da parte di molti addetti ai lavori. Con un facile gioco di parole si potrebbe dire che l'Autorità appare poco autorevole. Forse per questo il presidente Rey ha concluso l'intervista dicendo: «Vorrei che mi prendessero sul serio». MC

Gli obiettivi strategici del piano triennale

Sul piano triennale 1995-97 per l'informatica nella pubblica amministrazione, non ancora reso pubblico al momento della redazione di questo articolo, circolano naturalmente molte indiscrezioni che consentono di ricostruirlo nei suoi aspetti essenziali.

È un documento di circa trecento pagine, che offre un completo panorama dei programmi di sviluppo impostati dai diversi enti e coordinati dall'Autorità in una visione unitaria. Questa impone anche, si legge nel documento, una revisione dell'attuale organizzazione all'interno delle singole amministrazioni, che presenta aspetti critici per la molteplicità delle unità organizzative coinvolte nei progetti, per la mancanza di integrazione tra competenze tecnologiche e competenze organizzative, l'inadeguatezza delle competenze professionali e la separazione tra la gestione delle telecomunicazioni e la gestione dell'informatica. Il piano ipotizza quindi la costituzione di «uffici per l'informatica» orientati alla produzione di servizi per le amministrazioni stesse.

Gli obiettivi strategici sono quelli più volte enunciati in questi anni dall'integrazione dei sistemi informativi, visti come strumenti di efficienza e di trasparenza, con l'integrazione delle informazioni e l'interoperabilità di applicazioni e tecnologie, l'economicità dello sviluppo e della gestione delle applicazioni attraverso la portabilità e il riuso e l'ampliamento dell'intervento formativo nei confronti dei dipendenti della PA. Particolare enfasi viene data ai «progetti intersettoriali» che superano i piani delle singole amministrazioni in una visione unitaria generale. L'obiettivo finale è quello configurare il sistema come una «rete di aziende» che offra al «cliente», singolo cittadino o impresa, un punto di contatto unico per ciascun servizio o prestazione. I progetti intersettoriali sono:

* Rete unitaria della pubblica amministrazione
* Formazione del personale
* Sistema di controllo dei costi di gestione
* Sportello informativo
* Sistemi geografici
* Sistema integrato catasto-comuni
* Mandato elettronico di pagamento
* Trasferimento di informazioni tra le amministrazioni
* Strumenti di supporto alla gestione dello sviluppo informatico
* Protocollo, archiviazione, distribuzione dei documenti
* Sicurezza

Dunque il lavoro è in buona parte impostato, almeno a livello di intenzioni. Vedremo in un prossimo articolo alcuni aspetti del piano che richiedono di essere approfonditi, in particolare per quanto riguarda la rete unitaria e il trasferimento delle informazioni.

Borland
Paradox 5.0 per Windows

di Francesco Petroni

La storia della Borland è caratterizzata da una forte presenza nel settore dei prodotti di tipo DBMS i gestori di Database

Attualmente Borland propone due prodotti ambedue nelle versioni DOS e Windows Il primo è il suo Paradox di cui presentiamo in anteprima «fotografica» la versione 5.0 per Windows in beta ed in inglese, il secondo è il dBase, acquisito anni addietro insieme alla Asthon Tate, di cui Borland ha curato le ultime versioni compreso il dBase Compiler e il recente dBase 5.0 per Windows, che potrebbe coprire la necessità, sentitissima dal mercato, di avere un prodotto per Windows compatibile con tutte le precedenti versioni del dBase

Certo mai come in questi mesi il mercato dei DBMS per Windows è stato movimentato sia per l'ingresso in campo di tutte le grosse case software, dalla Microsoft anche lei con due linee di prodotti Access e Fox Pro, alla Lotus con l ottimo Approach ora sensibilmente migliorato della Borland con i citati Paradox e dBase, alle varie case vedi Claris che ripropongono prodotti nati per MAC e quindi già «filosoficamente» adatti ad un utilizzo in ambiente Windows

Tornando alla Borland dopo la perdita del suo spreadsheet, acquisito assieme alla Word Perfect corporation dalla Novell, vanno ridefinite le sue aree operative che sono il settore DBMS, ora citato e il settore dei linguaggi e degli strumenti di programmazione, in cui Borland ha da sempre avuto una posizione leader

I due settori non sono del tutto indipendenti l uno dall altro Riguardano ambedue in cosiddetto Up-Sizing in pratica il prodotto software sviluppato su PC funzionante e produttivo che viene promosso a prodotto aziendale, in un ambiente Client/Server

In pratica rimanendo nell area DBMS, questo significa che Paradox e dBase potranno svolgere funzioni di front-end sui PC operanti in Windows con compiti di acquisizione dati, interrogazione, report sia testuale che grafico di banche dati aziendali disponibili ed accessibili sui Server

In una situazione aziendale del genere diventano importanti anche gli strumenti per il lavoro di gruppo, direttamente accessibili dai vari prodotti, e con i quali ad esempio è possibile indirizzare direttamente via posta elettronica i risultati di un certo lavoro al destinatario, evitando inutili e dispersivi passi e passaggi intermedi

Tornando al Paradox 5.0 per Windows vi lasciamo alle numerose figure con le quali diamo conto di alcune degli aspetti più significativi di questa nuova versione quali

– la presenza di strumenti di strumenti organizzativi e logici, come il Project Viewer, che fa vedere in modo ordinato gli oggetti che costituiscono l'applicazione e che sono Tabelle, Query Form Report Script Librerie SQL e il Data Modeler che mostra in modo grafico i rapporti relazionali esistenti tra le varie tabelle coinvolte nell applicazione (fig.1),

– la ricchezza di possibilità molto comoda in situazioni di front end in cui le funzioni di validazione del dato immesso si trasferiscono sul PC in termini di definizione della struttura della Tabella (fig 2), sia come tipo di campi che come aspetto e come regole, anche complesse, di validazione,

– la possibilità di un uso semplificato delle tabelle, sulle quali si può lavorare direttamente (fig 3)

– la conferma della efficacia operativa dell ambiente Query by Example, vero cavallo di battaglia del Paradox già dalle sue prime versioni (fig 4) Ora il risultato di una Query può non essere una tabelle ma una vista diretta sui dati

In figura 5 vediamo in azione il nuovo strumento di autocomposizione che si chiama Paradox Expert e che può essere utilizzato quando si creano Form Report e Label che agevola il lavoro di realizzazione delle interfacce alla Windows e soprattutto di quanto c'è sotto come il legame con i dati Nella versione definitive saranno presenti numerosi altri strumenti di aiuto all apprendimento ed al lavoro

La figura 5 mostra la ricchezza in termini di possibilità di Form, che possono fare riferimento ad una sola tabelle oppure anche a più tabelle relazionate tra di loro La figura successiva la 6 mostra proprio un caso del genere

Questi sono aspetti molto importanti in un prodotto DBMS, in quanto in pratica se è possibile costruire una Form unica che faccia riferimento a più tabelle e che comprende anche complesse regole di validazione si evita di dover programmare

Nell ultima figura, la 7, vediamo un Report non il suo risultato a video ma l ambiente operativo nel quale si predispone Altre forme di output sono quella Grafica e quella CrossTab Il risultato di un CrossTab può ora alimentare un Report e non necessariamente una Tabella

Tra le caratteristiche più importanti, non documentate da foto ma che ci ripromettiamo di approfondire in sede di prove citiamo

Figura 1 Borland Paradox 5.0 Project Viewer e Data Model Vediamo in un unica immagine, due strumenti operativi importantissimi In secondo piano l'Object Viewer che mostra e categorizza gli «oggetti» che costituiscono l applicazione In primo piano invece il Modellatore dei Dati che è una specie di ambiente grafico nel quale si disegnino le relazioni tra le tabelle necessarie per alimentare un certo oggetto, ad esempio una Form oppure un Report

Figura 2 - Borland Paradox 5.0 Definizione della Struttura Si tratta di un collage nel quale abbiamo voluto affiancare sia la lista dei tipi di campo (prego notare la completezza per non dire la ricchezza) sia le varie opzioni in termini di test di validazione che il campo può subire quando lo si alimenta o modifica In queste fase possono essere impostati si vede in basso a destra anche valore di default, valore minimo e massimo accettato, e le specifica Picture per la validazione carattere per carattere dell immissione

1

2

Figura 3 Borland Paradox 5.0 - Al lavoro sulle tabelle. Il fatto che Paradox sia orientato anche all'utente finale, che in pochi minuti costruisce il suo database e comincia ad inserirvi i dati, è dimostrato anche dalle numerose funzionalità disponibili direttamente quando si lavora in vista tabellare. Sono attivi una serie di pulsanti che servono per andare avanti ed indietro sui dati, oppure per impostare dei filtri di selezione, ecc. E anche attivo il tasto destro del mouse che permette di eseguire numerosi interventi, anche di tipo «estetico», sui dati.

Figure 4 Borland Paradox 5.0 - L'ambiente QbE. Il Query by Example è sempre stato un cavallo di battaglia del Paradox. In alto lo schema grafico con gli «scheletri» delle tabelle coinvolte, in basso il risultato dell'interrogazione. Lavorando sugli scheletri si possono impostare regole di relazione tra le tabelle, criteri di selezione e di ordinamento, formule di calcolo per campi calcolati, ecc. Il risultato della Query ora può essere una vista sui dati e non necessariamente una nuova tabella.

quelle relative ai vari strumenti per lavorare come interfaccia di Data Base SQL (esistono una serie di SQL Tools) e ODBC, oppure a quelli per lavorare in Workgroup, integrando alcune funzioni dell'applicazione, in un sistema di posta aziendale.

Paradox 5.0 supporta anche l'«OBEX engine» della Borland il cui compito è quello di distribuire informazioni ad utenti LAN e remoti.

Altro argomento da approfondire nella prova potrà essere l'allineamento alla tecnologia OLE 2.0, che, in un DBMS per Windows, significa soprattutto la realizzazione di archivi multimediali, con campi immagine, suono, ecc.

Per quanto riguarda infine la programmazione PAL (il linguaggio di programmazione di Paradox, con il quale si possono realizzare gli applicativi «chiusi») si parla di 200 nuovi comandi ObjectPAL.

A presto.

Figura 5 Borland Paradox 5.0 - Con l'aiuto dell'esperto. Anche la Borland adotta un sistema di autocomposizione (tipo il Wizard della MS) che aiuta l'utente nella costruzione degli oggetti della sua applicazione, in questo caso una Form, che è la Maschera di acquisizione dei dati, chiedendo via via gli elementi o le caratteristiche desiderate. Con l'occasione possiamo notare le numerose possibilità in termini di Maschere multitabella, che interfacciano cioè più Tabelle. Questa è una caratteristica evoluta nata in Paradox per DOS.

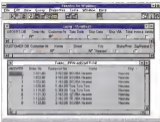
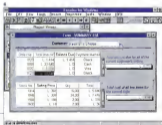



Figure 6 - Borland Paradox 5.0 - Come funziona una Multitable. Questo è un esempio di Form Multitable. Nella maschera vediamo due liste. La prima è una Lista di Ordini, con alcune informazioni relative a ciascun ordine. In basso una seconda lista che contiene i dettagli dell'ordine «puntato» sopra. È chiaro che le due liste sono collegate in un rapporto di dipendenza. Dal punto di vista tecnico tale meccanismo si basa su una relazione uno a molti tra ordini e dettaglio del singolo ordine.

Figura 7 Borland Paradox 5.0 - Al lavoro sui Report. Questa immagine la dice lunga su quanto possa essere raffinato il risultato di un Report. E badate bene questo non è l'output del Report ma è l'ambiente nel quale il Report stesso si disegna. Curioso come le opzioni proposte dal quick menu, richiamato al solito dal tasto destro del mouse, comprendano sia quelle estetiche, importanti in un report, sia quelle che si riferiscono al contenuto del campo.

Olivetti

Echos 44 Color

di Paolo Ciardelli

La prima cosa che ho fatto dopo aver preso in consegna questo portatile della Olivetti, è stata quella di andare a rinfrescare la memoria sulla etimologia della parole «Echos» (ecologico non eco di voce). Per farlo ho consultato vari vocabolari, oltre a quello italiano, quello latino e greco, nel vecchio studio di mia sorella.

Aprendo un cassetto è saltata fuori però una vecchia gomma da cancellare di dimensioni «titaniche» che aveva ricevuto in regalo molti natali addietro. Una di quelle gomme che vengono usate più per bellezza cha per cancellare qualcosa. La particolarità di questo oggetto era sì la scritta in caratteri cubitali («Cancella tutto anche i peccati»), ma il colore rossiccio che ricordava appunto il colore e la consistenza della gomma di cui è composto il computer della prova (tutti materiali riciclati per la cronaca). Bene l'accostamento mi è piaciuto e da lì sono andato avanti con l'articolo.

Facezie a parte mi ritrovo tra le mani un portatile estremamente leggero per essere corredato da un display a colori, due chilogrammi e mezzo, abbastanza autonomo (la batteria fornisce una carica sufficiente per circa tre ore di funzionamento e la stessa si ricarica in circa un'ora), di apprezzabili capacità e pronto all'uso con tutto il software di base installato ed i manuali elettronici in linea.

Naturalmente la prova sta avvenendo in punta di dita, la scrivo usando lo stesso oggetto e quindi l'impatto con la disposizione dei tasti, la visibilità del monitor o la sua autonomia saranno messi in evidenza sul momento.

La gomma per cancellare

ce l'ho, mi manca solo la penna e la carta che sono «virtuali» e sostituite dall'informatica e la tecnologia su cui è basato l'Olivetti Echos 44 Color. Le sue dimensioni globali sono: larghezza 286 mm, profondità 216 mm, altezza 42,8 mm, e accusa un peso inferiore ai due chili e mezzo.

Dunque da chiuso questo portatile, a parte il colore, si presenta come gli altri. La classica feritoia per l'inserimento del floppy disk da 1.44 Mbyte sulla parte anteriore sinistra, la batteria appena girato l'angolo sulla parte destra, precede lo sportelletto in cui si vanno ad inserire le due eventuali schede a standard PCMCIA di tipo II (o una di tipo III). Queste unità consentono di utilizzare i tipi di schede conformi allo standard PCMCIA. Queste schede sono supporti di memorizzazione delle stesse dimensioni di una carta di credito. Fra le varie categorie, distinguiamo le schede di memoria (per la memorizzazione dati), le schede di tipo disco rigido, e le schede I/O (per la comunicazione).

Subito appresso ecco il connettore per l'alimentazione esterna a 14,4 volt assicurata da un alimentatore di dimen-

sioni notevoli dal peso inversamente proporzionale molto leggero. Per chi viaggia tra gli accessori opzionale come la batteria al nichel idrogeno c'e un utile adattatore per la presa dell'accendisigaro dell'auto.

Come detto prima è disponibile in opzione una batteria di scorta (di tipo Ni-MH) da utilizzare al posto della batteria principale (di tipo Ni-Cd).

Rispetto alla batteria al Ni-Cd, quella al Ni-MH richiede un tempo leggermente superiore di carica, ma ha un autonomia maggiore.

Quando si inserisce la batteria di scorta il computer sente che è di tipo diverso e ipotizza che sia carica. Perciò visualizza ?100 nel programma di configurazione. Viceversa se si dispone di due batterie di scorta di tipo Ni-MH, il computer potrebbe non distinguerle al momento del cambio, perciò presenta come valore di carica della seconda batteria il vecchio valore. Ne consegue che quando si inserisce un nuovo pacco batteria, occorre collegare il computer alla rete per almeno mezz'ora per consentire l'aggiornamento del livello di carica reale della batteria inserita. Se questo livello risulta allora troppo basso, lasciare la batteria sotto carica per circa un ora e trenta. Il processo di caricamento della batteria di scorta e lo stesso che per la batteria principale (mentre si usa il notebook con alimentazione da rete o tramite un caricabatteria in opzione).

Olivetti Echos 44 Color

Produttore e distributore
Ing. C. Olivetti & C. SpA
Via Jervis 77 10015 Ivrea
Prezzo *(IVA esclusa):*
Olivetti Echos 44 Color 4 Mbyte RAM, 486DX2 40 MHz hard disk 240 Mbyte floppy disk drive 3.5" display a colori matrice passiva dual scan 9.4" MS DOS 6.2 MS Windows 3.1 Lotus Organizer Lit. 5.390.000

Se si usa sempre la stessa batteria si consiglia di effettuare un ciclo completo di carica/scarica con una periodicità di circa due mesi per garantirne l'ottimizzazione delle capacità.

Tra il pacco della batteria estraibile e la slot per le PCMCIA trova posto il pulsante di reset, perché l'accensione del computer e intelligente e, in una remota ipotesi, un reset «caldo» non fa mai male.

Arriviamo ad analizzare la parte posteriore. Ecco dunque il classico sportelletto che dopo dieci volte che lo aprite si rompono i cardini in plastica lillipuziana? Manco per idea! Lo sportello c'è ma la sua composizione e la stessa del polimero del computer una sorta di gomma dura che fa tutt'uno con il corpo. Dunque il cardine è elastico ed è lungo tutta la lunghezza dello sportello.

Canoniche le prese per il collegamento con il mondo esterno connettore minidin PS/2 per il mouse o tastiera esterna, seriale DB/9, parallela (ma non solo Centronics) DB/25 e DB/15 per chi vuole sfruttare un monitor esterno. Da sottolineare la possibilità di usare simultaneamente display e monitor esterno.

La parallela non è solo una «normale» Centronics, ma può trasformarsi in una porta PS/2 bidirezionale, per colloquiare in entrambe le direzioni con la periferica di stampa, o Enhanced per una maggiore velocità di trasferimento dati. Poco a lato dello sportello c'è l'attacco per il cavo antifurto.

Bene a questo punto alziamo il monitor agendo sulla classica levetta centrale che funge da blocco. A questo punto il computer si divide in due sezioni il coperchio display e la tastiera con la periferica di puntamento (il mouse). Il primo è un bel monitor a matrice passiva dual scan (DSTN) retroilluminato a standard VGA con 256 colori. Praticamente occupa il buon 80% del coperchio (misura in diagonale 9.4) e lascia solo il posto su un lato ai due controlli a slitta della luminosità e del contrasto. La cerniera al contrario di come consiglia il manuale non consente di aprire il display con un angolo superiore ai 170 gradi circa quindi anche se tentate di allargarlo di più il coperchio si ferma.

La tastiera

La parte che contiene la tastiera è stata disegnata affinché la parte bassa sia sgombra e possa fare da supporto di appoggio al palmo delle mani per consentire una digitazione sicura e riposante. Il polimero che compone questa parte è più morbido del resto del computer. Quasi al centro di questo spazio vuoto trova giusta collocazione la trackball: una pallina di colore nero di un ventina di millimetri scarsi. I due pulsanti sono «sotto pelle»: il primo ha una for-

La batteria ed i caricabatterie

Particolare degno di note riguardante la trackball è la ghiera blocca pallina. Per poterla svitare e pulire la parte sottostante, in quanto, come il mouse, la trackball necessita di tanto in tanto della pulitura della biglia, viene fornito un accessorio in gomma che sembra una manopola di un impianto hi-fi.

ma allungata così da assicurare una buona ergonomia sia ai destrimani che ai mancini. Il secondo invece è più piccolo, ma anch'esso al di sotto della superficie di gomma.

La trackball è un mouse integrato. Come tale, è dotato di due pulsanti, quello principale, ossia quello che corrisponde di solito al pulsante sinistro di un mouse, e quello secondario, ossia quello destro per il mouse. La biglia che ruotando provoca lo spostamento del puntatore sul display è visibile e può essere azionata con l'indice o con il pollice. Se lo desiderate, potete invertire la funzione del pulsante principale con quello secondario oltre che variare le impostazioni relative al puntatore (dimensioni, aspetto ...). Queste funzioni vengono realizzate dall'applicazione di controllo del mouse nel Pannello di controllo.

Particolare degno di note riguardante la trackball è la ghiera blocca pallina. Per poterla svitare e pulire la parte sottostante, in quanto come il mouse, la trackball necessita di tanto in tanto della pulitura della biglia, viene fornito un accessorio in gomma che sembra una manopola di un impianto hi-fi: la si poggia sulla pallina e si gira per svitare la ghiera (quanto sarà costato il design e lo stampo? N.d.R.).

La tastiera quindi è un pregevole esempio di periferica di input. È una tastiera integrata di 99 tasti (per l'Europa, mentre è di 98 per gli USA ASCII). Gli stessi tasti sono di plastica dura con la superficie leggermente curva. I tasti funzione sono dieci e l'undicesimo e dodicesimo sono duplicati tramite la pressione del tasto FN. Il pad numerico è immerso ma sono presenti tutti i tasti di movimento veloce di dimensione uguale per tutti.

In alto troviamo la sequenza di spie led a luce verde che monitorizzano le varie funzioni standard di ogni computer.

Gli indicatori luminosi sono 8 (di cui 5 sono sempre visibili anche con coperchio abbassato) e forniscono informazioni sullo stato del notebook o della tastiera.

Il primo segnala se il computer è scollegato dalla rete o alimentato. Il secondo indica la batteria in carica (un lampeggio segnale l'allarme per batteria scarica in stato attivo, se è presente l'area di congelamento). Il computer emette una segnalazione acustica quando la batteria è all'8%, quindi passa in stato di congelamento ad esaurimento totale.

La terza e la quarta spia monitorizzano rispettivamente le operazioni in corso sul disco rigido (o sulla scheda) e sul floppy disk.

La quinta indica che il computer è acceso o, lampeggio, il computer è in stato di riposo.

Le ultime tre riguardano la tastiera (blocco numerico, tasto delle maiuscole, blocco scorrimento) e se lampeggia-

Vista posteriore. Canoniche le prese per il collegamento con il mondo esterno. La parallela non è solo una «normale» Centronics, ma può trasformarsi in una porta PS/2 bidirezionale, per colloquiare in entrambe le direzioni con la periferica di stampa, o Enhanced per una maggiore velocità di trasferimento dati.

La slot di connessione per un «duplicatore di porte» opzionale.

◀ *Vista laterale: si noti la batteria e le due schede PCMCIA.*

Particolare delle spie led e dell'interruttore di rete. ▶

no la stessa è bloccata da una parola chiave.

Il tasto di accensione è incastonato tra due sporgenze per evitare accensioni o spegnimenti involontari. Si nota nel lato esterno destro un pulsantino che corrisponde ad una sporgenza di grandezza simile nel coperchio display che permette al computer di spegnere il video anche a computer acceso quando lo si chiude.

Il software a corredo

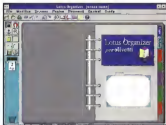
Tutto il software praticamente necessario e sufficiente per poter sfruttare da subito il portatile Olivetti Echos 44 Color si trova già caricato sull'hard disk.

Riassumo brevemente quanto potete trovare sul disco rigido: naturalmente il sistema operativo MS DOS 6.2 e l'interfaccia grafica utente Ms-Windows 3.1, un demo di benvenuto (La Linea di Osvaldo Cavandoli, chi non ricorda la pubblicità Lagostina N.d.R.), Lotus Organizer un ottimo pacchetto integrato: il BIOS ed il programma di configurazione; Windows APM Power Setup, il sistema complementare di controllo delle batterie; un file nascosto per la funzione di congelamento, utility per la generazione di un dischetto sistema, driver di diverse stampanti per l'ambiente MS-Windows, driver per mouse MS-DOS.

Altri driver utili come quelli per il monitor ad alta risoluzione (per assicurare il controllo di coerenza tra l'unità di visualizzazione ed il driver caricato) e la gestione delle schede PCMCIA.

Le utility di Backup, Antivirus e Undelete rispettivamente per il salvataggio/ripristino del contenuto del disco rigido, la protezione del computer contro i virus ed il recupero di file cancellati. La manualistica elettronica relativa al computer stesso, al sistema operativo MS-DOS, all'interfaccia Windows.

Tramite l'utility di Backup di MS-DOS

A corredo l'ottimo pacchetto integrato Lotus Organizer e la simpatica demo di "La Linea" di Osvaldo Cavandoli.

e possibile eseguire una copia di sicurezza di tutto o parte del contenuto del disco rigido per poterlo eventualmente ripristinare in seguito

La composizione interna dell'elettronica

Il microprocessore è un Intel 486 DX/2 a 40 MHz di clock, costruito secondo la tecnologia SL Enhanced che ne garantisce il basso consumo La memoria di base di 4 Mbyte puo contare su due slot di espansione in cui installare fino a 24 Mbyte La CPU è intercambiabile con futuri upgrade tramite una schedina elettronica La cache statica interna è di 8 Kbyte, mentre la memoria video è di un Mbyte

Le memorie di massa sono rappresentate da un floppy disk drive da 3,5" della capacità di 1 44 Mbyte ed un hard disk da 120 Mbyte nella versione in prova, ma sono disponibili pezzature da 170 240 Mbyte ed altre capacità potranno essere aggiunte in futuro

La scelta di non dotare la macchina di fascia piu alta di un processore a doppia clock senza poi aggiungere una cache di secondo livello adeguata suscita delle perplessità In definitiva una cache di secondo livello aumenta le prestazioni ma anche i costi e la complessità strutturale C'è da dire che pero l'Echos 44 Color potrebbe subire dei «cannibalismi» interni alla propria fascia di prodotti, soprattutto da parte del modello 33 che monta un SX ma a 33 MHz Avranno fatto le loro considerazioni

L Olivetti Echos che confronta le sue misure con un numero di MCmicrocomputer

Le possibilità di risparmiare energia

La batteria del computer consente di lavorare per un minimo di 3 ore fino a piu del doppio a seconda del tipo di batteria installata

La scelta dei provvedimenti va fatta nel Programma di Configurazione di default le cui scelte impostate in fabbrica sono

Livello consumo batteria Priorità al risparmio della batteria anziché Priorità alle prestazioni, o Configurazione utente

Entrata in «riposo» dopo un minuto dall ultima digitaziona azione sulla trackball o accesso al disco rigido (In riposo il computer è inattivo ma non spento)

Il display si spegne dopo un minuto dall'ultima digitazione o azione sulla trackball Si riattiverà automaticamente alla pressione di un tasto o agendo sulla trackball

Disattivazione del disco rigido dopo un minuto dall ultimo accesso Si riattiverà automaticamente al successivo accesso

Stato Doze abilitato (mediante questo stato, il computer risparmia il consumo della batteria anche quando il sistema APM è disabilitato)

Entrata in «congelamento» automatico per esaurimento della batteria o su richiesta dell utente

(Mediante il congelamento il computer salva la sessione di lavoro che verrà riproposta tale e quale alla prossima accensione, poi si spegne)

Allarme acustico di batteria scarica

Se si interrompono spesso le sessioni di lavoro, talvolta in modo improvviso forse conviene usare i tasti FN+F9 per il congelamento della sessione di lavoro si risparmieranno il tempo di chiusura od apertura dei programmi la ripetizione di procedure in corso ecc

Usando esclusivamente l'alimentazione da batteria, conviene predisporre il computer con «priorità al risparmio»

Conclusioni

Il portatile Olivetti Echos 44 Color si stacca dagli altri computer presenti nel panorama commerciale italiano ancora una volta tentando la carta del design e del colore «De gustibus » naturalmente in quanto la scelta cromatica può non incontrare il gusto personale, ma è innegabile la ricerca di differenziarsi dalla massa

Una conferma della decisione dell'Olivetti di perseguire la costruzione di prodotti tipici dell'Italian Style e perciò destinato a diventare, forse, ancora una volta l'accessorio «griffato»

La dotazione informatico/elettronica se non è allo stato dell'arte è all'altezza della media dei tempi In avanti certo però e la dotazione dei manuali in linea e del software preinstallato

Allora non resta altro che soppesare il prezzo cinquemilionitrecentonovantamila piu le tasse

Il prezzo badate bene non si riferisce al modello della prova, che è dotato di un hard disk da 120 Mbyte, ma si intende l'elaboratore con 4 Mbyte di RAM, un hard disk 240 Mbyte, 1 024 Kbyte di RAM Video, display video a matrice passiva dual scan da 9 4", tastiera con trackball integrata I prezzi del modello in prova o di quello con hard disk da 170 Mbyte l'ufficio relazioni stampa dell'Olivetti non è stato in grado di fornircelo in tempi utili per la pubblicazione (sic!)

Le considerazioni per cui vanno pesate ragionando con un computer di maggiori capacità di memoria di massa Il prezzo medio alto lo destina chiaramente a chi vuole un oggetto bello di marca e non è desideroso di avere il massimo della tecnologia o dello stato dell'arte.

MC

Stakar 486DX4-100

di Andrea de Prisco

E con questo fanno cento! No, non è il centesimo portatile provato su MC (quando ciò avverrà festeggeremo adeguatamente) ma cento, diconsi CENTO!!!, sono i megahertz del processore utilizzato in questo notebook. A questo punto, prima di continuare a leggere l'articolo, allacciate per benino le cinture di sicurezza perché non si sa bene quello che potrebbe succedere.

Bene, il notebook (vista la potenza dovremmo chiamarlo server) che ci accingiamo a provare questo mese è lo Stakar 486DX4-100. Il suo nome dice già tutto: DX4, come più volte ripetuto in queste pagine non vuol dire «DX2 al quadrato» in quanto la velocità interna del processore non è quattro volte superiore di quella della scheda circostante ma solo tre. In altre parole la piastra è a 33 MHz, il processore a 100. Si sarebbe dovuto chiamare, dunque, DX3, ma per ragioni spiccatamente di natura commerciale si è preferito utilizzare direttamente il 4 che meglio ricorda la famiglia del processore.

Cercare di capire se tanta potenza sia necessaria ad un notebook è un problema vecchio come gli stessi portatili. Ogni volta che si è resa disponibile una nuova tecnologia in grado di offrire performance sempre più elevate si è gridato allo scandalo ritrovandola utilizzata all'interno di un portatile. È successo con i 286, con i 386, con i 486 e, stiamone certi, si ripeterà ancora con Pentium, con P6 e con ogni nuova tecnologia in futuro disponibile. Il problema è un altro: l'appellativo di notebook è sempre più sbagliato per indicare prodotti di questo tipo. Non siamo più davanti a computerini in grado di tenderci una mano per prendere appunti o mostrare in grafico durante le nostre trasferte ma di veri e propri desktop travestiti da portatili da utilizzare con tutta la potenza che riescono a metterci a disposizione. Ben venga, a questo punto, le docking station nella quale inserire il notebook ed utilizzare una tastiera esterna e un monitor vero quando si è in ufficio, utilizzandolo in veste di notebook solo in esterni.

Lasciamo un attimo da parte il microprocessore utilizzato e torniamo al portatile vero e proprio. Com'era prevedibile si tratta del modello di punta di un'intera famiglia di notebook, tutti caratterizzati dalla presenza di une sezione audio Sound Blaster compatibile, un local bus VESA utilizzato dalla scheda video integrata da un megabyte di RAM, 128 KB di memoria cache di secondo livello, quattro megabyte di memoria centrale, hard disk rimovibile, alloggiamento PCMCIA di tipo 4. Le varie macchine si differenziano tra loro per il tipo di processore utilizzato (dal 486SX-33 al già citato 486DX4 a 100 MHz), capienza dell'hard disk (da 120 fino a 540 megabyte, scusate se è poco!) e per il tipo di display che può essere a livelli di grigio a matrice passiva o a colori in tecnologia dual scan oppure a matrice attiva

La trackball integrata ha un funzionamento ineccepibile

Notebook Stakar 486

Produttore e distributore
Microsys Electronics Srl
Via Piermarini s.n
S. Andrea Delle Fratte - Perugia
Tel. 075/5270448 r.a.

Prezzi (indicativi) *(IVA esclusa)*

Stakar 486SX-33 4 MB RAM HD 120 monocromatico	*Lit 3.149.000*
Stakar 486DX2-66 4 MB RAM HD 200, monocromatico	*Lit 3.149.000*
Stakar 486DX4-100 4 MB RAM HD 340 monocromatico	*Lit 4.503.000*
Stakar 486DX4-100, 4 MB RAM HD 340, colore dual scan	*Lit 5.615.000*
Stakar 486DX4-100 4 MB RAM HD 340, monocromatico	*Lit 7.962.000*
Espansione 4 MB RAM	*Lit 395.000*
Batterie ricambio NiCd	*Lit 55.000*
Batterie ricambio Ni-MH	*Lit 105.000*
Docking Station VESA	*Lit 820.000*

L'interruttore di alimentazione fra tastiera e display

(come nell'esemplare in prova). L'estrema modularità di questa famiglia di notebook fa sì che sia possibile sostituire qualsiasi componente, sia essa il processore, il display o l'hard disk, per adattare le caratteristiche tecniche alle proprie necessità anche dopo l'acquisto.

Descrizione esterna

Grigio come la maggior parte dei notebook, lo Stakar 486DX4-100 dal punto di vista estetico merita certamente una promozione a pieni voti. È veramente un bell'oggetto, piacevole da maneggiare, molto robusto, ben bilanciato grazie alla presenza di due batterie ricaricabili situate anteriormente, una a destra e una a sinistra. Sul lato superiore, completamente liscio, è inserita per motivi esclusivamente estetici una modanatura più scura. Il coperchio display è leggermente curvo mentre la parte inferiore ha un'impronta rettangolare: questa varietà di forme contribuisce a rendere l'oggetto gradevole dal punto di vista estetico e a non farlo sembrare il solito mattone da asporto.

Sul lato destro troviamo la meccanica per floppy disk da 1.4 megabyte, una piccola ventola di aerazione attiva solo nel momento del bisogno (quando la temperatura interna raggiunge i livelli di guardia) e tre prese di tipo mini jack per collegare un microfono esterno, un amplificatore audio (o una coppia di casse amplificate) o una fonte sonora qualsiasi da digitalizzare grazie alla completa sezione audio presente all'interno, Sound Blaster compatibile.

Sul lato opposto è presente l'hard disk rimovibile e l'alloggiamento, di tipo 4, per le schede PCMCIA. È possibile installare contemporaneamente una scheda di tipo 3 ed una scheda di tipo 2, ad esempio un hard disk e un modem o un adattatore di rete. In pratica, grazie alla presenza sia dell'hard disk rimovibile che dell'alloggiamento PCMCIA è possibile utilizzare contemporaneamente su questo portatile due hard disk di vario taglio e disporre ancora di un alloggiamento di tipo 2 per qualsiasi

La tastiera del notebook Stakar è di qualità soddisfacente, con i tasti funzione disponibili tutti in prima battuta, così come per i tasti cursore

altra espansione disponibile in questo formato. Non male!

Arriviamo al retro: un doppio sportello protegge sia le connessioni standard per i dispositivi periferici (una porta seriale, una parallela, un'uscita monitor e l'ingresso per una tastiera esterna di tipo PS/2) che il collegamento per la docking station. Se dobbiamo collegare solo quest'ultima, possiamo far scorrere lo sportellino a scomparsa per liberare solo il connettore per tale unità; per collegare, invece, i dispositivi periferici esterni (senza ricorrere alla docking station) dovremo ribaltare l'intero sportellone all'interno del quale troviamo anche le serigrafie relative alle varie porte.

Visibili anteriormente, ma accessibili dal fondo, troviamo le due batterie ricaricabili da 9,6 V, 1800 mA/h l'una, assicurano un autonomia di funzionamento di tre ore per i modelli monocromatici e di due ore per quelli a colori. La tecnologia utilizzata e del tipo nichel idruro metallico (Ni-MH): le batterie di questo tipo, a differenza delle comuni nichel cadmio, non soffrono dell'effetto memoria con il quale la capacità di ricarica tende e diminuire ricaricando batterie non completamente scariche.

Agendo su due sblocchi laterali, accediamo al vano tastiera/display. Anche all'interno è stata posta particolare cura nel disegnare le varie componenti con un occhio sia al lato estetico che a quello ergonomico. Promozione a pieni voti, tanto per cominciare, per la posizione della tastiera (vicina al display) e per la trackball integrata posizionata al centro, vicino alla barra spaziatrice. Inutile ricordare che tale disposizione ergonomica delle componenti è stata introdotta da Apple nel 1991 con la sua linea di Macintosh portatili denominati PowerBook.

La tastiera, pur caratterizzata da una precisione di funzionamento molto soddisfacente, ha la «solita» pecca dei tasti PageUp, PageDn, Home, End disposti all'estremità destra, rendendo l'accesso al Return e al BackSpace più difficoltoso. Abbiamo parlato di «solita pecca», dal momento che questa disposizione, discutibile sotto il profilo ergonomico, è stata ormai adottata da diversi costruttori.

Tra la testiera e il display c'è lo spazio per l'interruttore di accensione e per la consueta fila di spie che segnalano l'attività dei dischi, lo stato di turbo dei tasti CapsLock, ScrollLock e NumLock. A proposito di tastierino numerico, oltre alla possibilità di collegarne uno ester-

Sul retro i vari connettori sono protetti da uno sportello incernierato sul fondo. Per il collegamento alla docking station è sufficiente aprire lo sportellino a slitta incorporato nello sportello più grande.

Dal fondo del notebook possiamo accedere alle batterie ricaricabili e all'hard disk rimovibile. La sostituzione di quest'ultimo va effettuata a computer spento.

Sul [illegible] notebook [illegible] drive, la ven[illegible] e gli ingressi/uscite per la sezione audio Sound Blaster compatibile. Sul lato sinistro è presente l'alloggiamento per le schede PCMCIA

no, ne troviamo uno «immerso» nella tastiera alfanumerica, richiamabile grazie al già citato NumLock

I tasti funzione sono tutti disponibili in prima battuta, compresi F11 ed F12. Gli stessi tasti, preceduti da Fn, consentono di regolare la luminosità e il contrasto del display, passare al monitor esterno, centrare lo schermo espandere o ridurre l'altezza dei caratteri per ottenere lo stesso aspect ratio dei pixel di un monitor standard. Per abbassare la velocità di clock del processore (qualora i 100 MHz fossero davvero troppi per le vostre applicazioni più vecchie) è sufficiente utilizzare i tasti cursore su e giù prefissati dalla pressione della coppia Control+Alt. Naturalmente è possibile stabilire nel setup della macchina la velocità di default (tra «frenato» e «turbo») così come fissare altri parametri della macchina, come la sequenza di boot, una password di sistema, il timeout dell'hard disk, ecc. ecc.

L'ergonomia

La macchina in prova, come già detto, è dotata di un ottimo display a colori a matrice attiva, 640x480 pixel in 256 colori. Lo stesso modello è disponibile anche con display a colori dual scan (a matrice passiva) o a livelli di grigio.

Come un po' tutti i costosi display di questo tipo, offre una visibilità pressoché perfetta che nulla ha da invidiare (se non per il numero di colori) a quella offerta da un buon monitor esterno a tubo catodico. Lo stesso ha, inoltre, la possibilità di orientarsi per quasi 180 gradi, consentendone l'utilizzo praticamente in ogni posizione, volendo anche la più scomoda e impensabile. Peccato solo che non sia possibile staccarlo facilmente, non tanto per offrire all'utente la possibilità di sostituzione (è necessario rivolgersi al servizio di assistenza per compiere tale operazione), quanto per non averlo d'impiccio quando decidiamo di utilizzare un monitor esterno senza un'altrettanto separata tastiera

E a proposito di tastiera, abbiamo già detto che si tratta di un'unità di qualità più che soddisfacente, con tutti i tasti al loro posto (eccezion fatta solo per alcuni), di dimensioni standard e con una barra spaziatrice di generose dimensioni. È un peccato che non abbiano pensato di dotare il portatile anche di una coppia di piedini posteriori che avrebbero permesso di far assumere alla macchina, durante l'utilizzo su scrivania, un assetto ancora più ergonomico.

Complimenti, infine, per la trackball integrata, sufficientemente grande, perfettamente funzionante ma soprattutto posizionata nel migliore dei modi. Anche i tasti destro e sinistro del mouse sono facilmente raggiungibili, specialmente adoperando il pollice per il movimento della pallina. Il suo posizionamento al centro dello spazio antistante la tastiera (utilizzabile quest'ultimo anche come poggiapolsi durante la video scrittura) ne consente un immediato accesso anche ai mancini ma, soprattutto, senza la necessità di allontanare più di tanto le dita dai tasti. In tutti i portatili che mi sono passati tra le mani (e vi assicuro che sono davvero moltissimi) ho visto «viaggiare» la trackball in tutte le direzioni possibili. Chi l'aveva posizionata (sto parlando dei relativi costruttori) in alto a destra, in basso a destra (per la «gioia» di tutti i mancini), esterna agganciata con un meccanismo a molla o addirittura sul coperchio display con i tastini situati sul retro. Nell'attesa che venga realizzato il primo dispositivo di puntamento visivo (la freccia va dove rivolgo lo sguardo, tasto sinistro se batto

Il display della macchina in prova è a colori a matrice attiva dalla visibilità eccezionale

All'interno della macchina regna ordine e pulizia. Nel particolare qui in alto possiamo ammirare la "belva": il 486DX4 a 100 MHz!

la ciglia sinistra, destro la ciglia destra fino a quando non mi ricoverano al reparto schizofrenici) il posizionamento della trackball al centro e, e rimane la scelta più convincente. Checché ne dicano gli invidiosi!

All'interno

Ben dodici minuscole viti a croce tengono uniti i due semigusci del portatile Stakar. L'apertura, trattandosi di un prodotto di sicura qualità, non pone alcun tipo di problema. Come sempre, prima di separare completamente i due semigusci è necessario togliere la tastiera trattenuta da due fermi a molla, e staccare manualmente i contatti elettrici relativi al display.

Com era prevedibile, all'interno troviamo un livello costruttivo ed una precisione di assemblaggio assolutamente ineccepibile a conferma del fatto che si tratta di un oggetto particolarmente robusto e affidabile. Tutta l'elettronica è disposta su tre schede separate. La più grande occupa la maggior parte della superficie d'impronta della macchina e contiene, utilizzando entrambi i lati, il processore, la memoria, i controller per l'hard disk e per il floppy disk nonché la scheda grafica e l'elettronica per le varie porte di I/O. Una seconda scheda, posizionata a destra si occupa della sezione di alimentazione mentre la terza controlla la carica delle batterie. Sulla stessa sono inseriti due led, visibili esternamente, che si accendono quando la corrispondente batteria è ormai prossima alla scarica completa.

La trackball integrata è fissata al semiguscio superiore, così come il controller dei display e il piccolo altoparlantino interno.

Come per i processori DX2 anche per i DX4 il clock della scheda è diverso di quello del processore. Nel nostro caso la board è cloccata a 33 MHz, mentre all'interno del chip si viaggia a quota 100. La cache di secondo livello, di serie su tutte le macchine, è direttamente saldata sulla scheda madre ed ha, come noto, il compito di migliorare le prestazioni riguardo gli accessi alla memoria centrale.

Da segnalare, infine, l'assenza di un'aletta di raffreddamento sul processore grazie alla nuova tecnologia a 3 volt che consente una dissipazione termica molto limitata nonostante l'elevatissima potenza di calcolo.

Incredibile ma vero

Ovviamente, anche il piccolo grande Stakar è stato seviziato con i nostri durissimi test non appena è giunto in redazione. Trattandosi della prima macchina 486 a 100 MHz che passava per i nostri uffici, la curiosità di vedere se questi DX4 se la cavavano altrettanto bene come i loro predecessori DX2 era davvero tantissima.

Bene, non solo lo Stakar in prova questo mese supera a pieni voti il nostro esame tecnico ma c'è realmente da riflettere sull'eccezionale potenza di calcolo offerta da questa macchina. La nostra suite di test che utilizziamo per testare le macchine prevede sia prove in aritmetica intera che in virgola mobile ma, soprattutto, non si lascia «fregare» dalla presenza di una cache interna o esterna che sia, prevedendo anche pesanti accessi alla RAM per testare il corretto interfacciamento processore-memoria. Lo Stakar a 100 MHz va incredibilmente bene, superando abbondantemente le performance raggiunte da alcuni desktop Pentium a 60 MHz ed è risultato addirittura più del doppio più veloce di alcuni 486 DX (non DX2!) a 50 MHz. L'incredibile velocità di questa macchina è anche dovuta alla presenza di una cache di secondo livello da 128 kbyte che consente un interfacciamento pressoché indolore tra l'incredibile velocità interna del microprocessore e i 33 MHz della piastra madre cui fanno capo i chip di memoria centrale. In definitiva lo Stakar 486DX4-100 è una macchina incredibilmente veloce che non può e non deve essere considerato un «banale» notebook. È potenza, allo stato puro, concentrata in un computer portatile. Che desiderare di più?

IBM Aptiva

di Corrado Giustozzi

C'era una volta l'home computer. Nessuno in effetti l'ha mai visto ma ciò è comprensibile trattandosi di un oggetto del tutto mitico. Eppure è da quando eravamo piccoli che sentiamo dire che i computer in casa sono utili o addirittura indispensabili.

La leggenda dell'home computer cominciò probabilmente assieme al computer stesso, ma è solo con l'avvento del personal computer che essa divenne celebre. Apple II, VIC-20, ZX-Spectrum, Commodore 64, Amiga... tutte queste macchine sono state prima o poi spacciate come «computer per casa». Ma il problema era che nessuno sapeva davvero cosa fosse un «computer per casa», né che cosa ci si potesse sul serio fare. E dato che di vere applicazioni casalinghe non ce n'era sostanzialmente nessuna, tutte queste macchine finirono essenzialmente per tramutarsi in sofisticati videogiochi e lasciate alla attenzioni dei pargoli. Certo la scarsa potenza di calcolo condizionava molto la situazione: era ovvio che solo un computer assai economico poteva essere acquistato «per casa», ma era anche altrettanto ovvio che un computer così economico per forza di cose non poteva far girare applicazioni «serie» e pesanti, per cui l'unica cosa che si riusciva a fargli fare erano i giochi. E siamo al punto di prima, dal quale in effetti il mercato, benché potenzialmente promettente ed allettante, non si è praticamente mai mosso.

Un solo costruttore, per la verità, capì che il computer da casa avrebbe dovuto essere addirittura più potente di quelli da ufficio, ma a questa felice intuizione non seguì la necessaria prontezza commerciale ed il prodotto praticamente nacque morto: uscì con tre anni di ritardo sulle aspettative e smosse poco o niente utenti e mercato. Parliamo ovviamente del Texas Instruments TI 99/4A, un computer a sedici bit (quando lo standard erano gli otto bit) con cartucce ROM e periferiche fin troppo futuribili quali il sintetizzatore vocale. Siamo, per chi non se lo ricordasse, nei primi anni '80.

Da allora il mito dell'home computer perse di popolarità. La gente, fuorviata dal fatto che tutti i «computer da casa» che vedeva erano in sostanza dei videogiochi, cominciò a convincersi che i computer in casa di fatto non servissero a niente, e fu sostenuta in ciò dalle pubblicità che, come esempio di applicazioni casalinghe, citavano cose come la gestione delle ricette di cucina ed altre assurde amenità del genere.

Per qualche anno dunque non si sentì più parlare del «computer da casa», e fu un bene. Perché nel frattempo il mercato del PC in genere si è consolidato, le esigenze si sono delineate, e finalmente si è capito qual è il vero ruolo del computer in casa, che è anche ma non solo il gioco; e d'altro canto la tecnologia ci permette finalmente di avere hardware dalle potenze stratosferiche a costi incredibilmente limitati.

E così l'idea del computer da casa risorge, e finalmente non più come mito: essa è invece una realtà basata su presupposti diversi, diretta ad un pubblico

più consapevole maturato (almeno si spera) in anni di assorbimento del fenomeno PC

Il computer in casa serve oggi al professionista che si alterna fra studio e casa e non vuole privarsi di un mezzo di calcolo importante per il suo lavoro serve allo studente che può utilizzare per le sue necessità potenti strumenti didattici quali i CD-ROM e le banche dati telematiche, serve per scrivere lettere, fare conti, pianificare grazie al vastissimo parco di applicazioni consolidate quali word processor e spreadsheet, e serve anche perché no a far passare qualche ora di svago grazie al vastissimo panorama di giochi evoluti che il mercato di oggigiorno presenta

Naturalmente per fare tutte queste cose non basta una macchina-giocattolo ci vuole un computer vero magari multimediale, basato sui processori più moderni, dotato di tanta RAM e di un disco veloce e capace, facilmente espandibile Insomma un computer fatto come, se non addirittura meglio, di quelli che usiamo per lavoro ma ad un costo più basso Paradigma irrealizzabile? Forse, ma non necessariamente Per abbassare i costi infatti non occorre incidere pesantemente sulla qualità globale, basta bilanciare accuratamente i vari parametri costruttivi alla luce di ciò che effettivamente serve ad esempio usando tecnologie consolidate anziché d'avanguardia e materiali robusti ma non necessariamente a norme militari, ed anche sfruttando al massimo le economie di scala Paradossalmente bisogna essere più bravi per fare un computer «buono ma economico» che non uno «ottimo ma costoso», altrimenti si finisce col rimetterci

Incredibile ma vero, uno dei primi costruttori a muoversi in modo massiccio sul fronte del nuovo home computing degli anni '90 è nientemeno che IBM, il colosso di Armonk che da sempre è sinonimo di informatica «grande», «seria» da ufficio Chi l'avrebbe mai detto? Tuttavia come parte della profonda trasformazione dell'azienda in corso da qualche anno e che coinvolge anche un mutamento filosofico e strategico nei confronti del mercato e dei propri obbiettivi, Big Blue ha deciso di conquistare col proprio blasonato nome anche il crescente pubblico di coloro che pur non essendo esperti vorrebbero avere un computer in casa Per far ciò ha addirittura costituito una nuova business unit dedicata ai prodotti consumer, la Consumer Business Organization, attiva a livello europeo

IBM Aptiva

Costruttore e distributore
IBM Semea
Circonvallazione Idroscalo
20090 Segrate (MI)
Prezzo *(IVA esclusa)*
Aptiva mod 2168-755 486SX/33
4 MByte RAM 1 MByte VRAM,
HD 270 MByte, monitor 14
software — *Lit 1 990 000*

La linea Aptiva

In realtà IBM aveva già in passato cercato di raggiungere gli utenti non professionisti con le macchine della linea PS/1 ma gli esiti erano stati incerti Da un lato infatti alcuni modelli di PS/1 erano troppo limitati dall'altro la loro reperibilità era difficoltosa mentre il costo non era sempre appetibile o allineato con quello della concorrenza Inoltre lo stesso nome PS/1 era in qualche modo infelice, confrontandosi troppo direttamente con quello dei «nobili» PS/2 faceva pensare a dei PS/2 «poveri» ovvero a macchine mancanti di qualcosa Il target, insomma, non era ben definito ed ai PS/1 non giungevano tanto utenti finali quanto aziende o uffici che pensavano di trovare in essi dei PS/2 a costi ridotti

Oggi dunque IBM nel ridisegnare le sue nuove strategie, si apre al mercato consumer, quello che considera i computer alla stregua di elettrodomestici, e rinnova completamente la sua offerta nel settore dell'home computer I PS/1 vengono così totalmente aboliti lasciando il passo ad una nuova linea di macchine pensate per l'utenza familiare

Già nel nome si vede la voglia di nuovo che permea il marketing di questi oggetti non più una sigla ma un nome Aptiva che pur non significando alcunché di specifico dà tuttavia a queste macchine una personalità, così come si fa per le automobili e soprattutto ne sottolinea la completa indipendenza da qualsiasi altra famiglia di computer IBM Gli Aptiva non vanno confrontati dun-

La tastiera benché palesemente economica ha il solido feeling IBM dal sensibile feedback Il cavo è particolarmente lungo

Due viste del pannello frontale con la «saracinesca» aperta e chiusa. Notare la linea essenziale e la maniglia di trasporto

que coi PS/VP o tantomeno coi PS/2 sono una cosa a parte, fatta per l'utenza di base, e caratterizzata da soluzioni opportunamente progettate per questo tipo di mercato. Ma attenzione: home computer non vuol dire «giocattolo» almeno per IBM. Vuol dire semmai semplicità d'uso, ma non a scapito delle caratteristiche tecniche, come vedremo tra un attimo.

Un fatto importante da notare è che gli Aptiva sono considerati a tutti gli effetti degli *«elettrodomestici informatici»*: la campagna di marketing sarà dunque mirata per il grande pubblico e non per gli specialisti, e le macchine verranno commercializzate anche dalle grandi distribuzioni e dalle catene di negozi di elettronica di consumo. L'annuncio dei nuovi computer è di soli pochi giorni fa, per la precisione del 19 settembre, ma già quando leggerete queste righe essi saranno disponibili sul mercato in grande quantità.

Sul pannello posteriore le interfacce di serie sono montate a sinistra. A destra è presente una robusta serratura di sicurezza

Caratteristiche tecniche generali

E passiamo ora a vedere nelle linee generali le caratteristiche tecniche comuni a tutti i modelli della gamma Aptiva.

La linea comprende otto modelli base «preconfigurati», ovvero presentati in configurazioni fisse per quanto riguarda tipo di processore, frequenza di clock, quantità di RAM e capacità dell'hard disk. A partire dai modelli base possono poi essere «costruite» dall'utente varie configurazioni al momento dell'ordine.

Tutti gli Aptiva sono basati su processori della famiglia 486 o superiore e tutti adottano una scheda video integrata in tecnologia VESA local bus. L'entry-level della gamma adotta un processore 486SX/25 con disco da 170 MByte, mentre il top è una powerstation con Pentium P60 e disco da 420 MByte.

Il range di prezzi è particolarmente interessante: si parte infatti da meno di due milioni per l'entry level per finire a poco più di quattro per il Pentium. Tali prezzi si intendono chiavi in mano e comprendono dunque il monitor ed una vasta dotazione di software precaricato: PC-DOS 6.3, Windows 3.11, MS Works 3.0 nonché un tutorial interattivo che introduce l'utente inesperto alla conoscenza ed all'uso della macchina. Esiste anche un modello multimediale dotato di CD-ROM, Soundblaster 16, altoparlanti esterni, software specifico, dal costo di poco superiore ai due milioni e mezzo.

Tutti i modelli Aptiva tranne i due superiori dispongono di una RAM da 4 MByte di serie, senza cache di secondo livello (che può però essere acquistata a parte). I modelli top hanno invece 8 MByte di RAM ed una cache da 128 KByte (espandibile a 256 KByte) per le macchine con 486DX2/66, e direttamente da 256 Kbyte per la macchina Pentium. La massima espandibilità della RAM è di 64 MByte per i modelli inferiori, quelli basati su 486SX, e 128 MByte per quelli superiori, basati su 486DX2 e Pentium. Inoltre tutti i modelli tranne l'entry-level dispongono di 1 MByte di memoria video, il «cucciolo» della gamma ne ha solo 512 KByte, ma può essere portato ed 1 MByte come i suoi fratelli maggiori mediante un kit di upgrade.

Gli chassis adottati per la linea Aptiva sono desktop o tower: in ogni caso le dimensioni sono assai contenute, e la linea è semplice ed accattivante.

Fra le altre caratteristiche interessanti comuni a tutta la gamma citiamo la conformità alle specifiche Energy Star per il contenimento dei consumi ener-

Dettaglio sul microprocessore adottato un Intel 486SX a 33 MHz Mancando di coprocessore interno questo chip non è tagliato per il calcolo numerico intensivo tuttavia nel computer è possibile installare un coprocessore 487SX esterno per sopperire quando necessario a tale limitazione

getici e la particolare funzione «*Rapid Resume*», che permette di mettere in stand by la macchine e farla in seguito ripartire esattamente dal punto in cui si trovava l'elaborazione, la ripartenza può anche essere automatica, legata al timer di sistema per programmare ad esempio attività da svolgersi automaticamente durante la notte o a orari predeterminati

Alcuni modelli sono inoltre pronti per il «*Plug&Play*», ovvero sono in grado di riconoscere automaticamente le schede di espansione conformi a tale specifica e riconfigurarsi di conseguenza

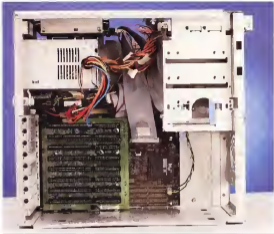
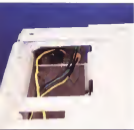
La macchina in prova

Il modello che abbiamo ricevuto in prova si chiama ufficialmente 2168-755 ed è un mini-tower Dispone di un processore 486SX a 33 MHz, di 4 MByte di RAM e di un disco fisso da 270 MByte Il monitor che lo accompagna è un 14" con dot pitch di 0 28, in grado di arrivare alla risoluzione di 1024x768 pixel

Il frontale, come si vede, è molto semplice. In vista ci sono solo il drive per minifloppy, il grosso interruttore di accensione e le due spie di funzionamento, una saracinesca a scomparsa copre invece i tre alloggiamenti previsti per altrettante unità di memorie di massa esterne. Una robusta maniglia ricavata sul frontale consente di trasportare agevolmente il computer, che peraltro non è molto pesante

L'interno della macchina rivela innanzitutto una costruzione robusta e accurata certamente l'economia del prodotto non è stata ottenuta a scapito della qualità dei materiali e dell assemblaggio

L'espandibilità di questo modello è invidiabile ben otto sono gli slot a disposizione dell'utente per le schede, tutti a 32 bit, e ben tre sono gli alloggia-

Una vista generale del computer aperto Campeggiano in primo piano gli otto slot di espansione e trentadue bit tutti realmente disponibili all'utente in quanto le interfacce primarie (scheda video hard disk controller porte seriali e parallele) sono integrate nella motherboard

Due immagini del bel monitor da 14" che accompagna tutti i modelli Aptiva tranne i due inferiori. A sinistra i controlli elettronici, a destra una vista generale.

menti liberi (a mezza altezza); scheda video, controller del disco e interfacce standard sono infatti integrati sulla motherboard.

Utilizzazione

Assolutamente senza problemi l'utilizzazione di questo Aptiva, basta veramente attaccare la spina e accenderlo. Tra l'altro la funzione di Rapid Resume è un ottimo salvagente contro le sciagurate disattenzioni degli utenti inesperti: anche spegnendo la macchina nel bel mezzo di un'applicazione sotto Windows non succede nulla, perché il computer salva il contesto su hard disk e si mette in stand-by pronto a ripartire senza perdita di dati alla successiva riaccensione.

Le prestazioni rilevate sul modello in prova sono del tutto buone, e sicuramente più che sufficienti per la stragrande maggioranza delle applicazioni normali. L'adozione di un processore SX, privo di coprocessore, penalizza solo i compiti in cui è richiesto un pesante floating point, in questo caso tuttavia il computer può essere dotato di coprocessore esterno, acquistabile separatamente. Ottima anche la prestazione della scheda video.

Nulla da dire infine sulla qualità della macchina in generale: benché sia un modello economico è fatto «al modo IBM», e questo basta. Buona anche la qualità della documentazione fornita e dei tutorial in linea.

Conclusioni

La cosa più strabiliante a questo punto, trattandosi di una macchina IBM, è il prezzo. Il modello in prova viene infatti solo 1.990.000 lire, monitor compreso: un rapporto prezzo/prestazioni veramente ottimo. E, come abbiamo visto, questa macchina non è un giocattolo ma un prodotto serio, adatto a compiti anche pesanti, e dunque perfettamente utilizzabile anche in un ufficio o piccolo studio.

Insomma, IBM sembra aver imboccato la via vincente al computer per tutti. A queste condizioni l'acquisto di un compatibile comincia davvero a non avere più senso.

Altri due particolari del montaggio. Sopra l'interruttore di accensione che non agisce sulla rete di alimentazione, come si vede dai fili sotto, ma interviene su un meccanismo di spegnimento/riaccensione servoassistito governato da software. A destra l'hard disk montato sopra l'alimentatore; notare anche la robustezza dello chassis.

Micrografx
ABC ToolKit

di Francesco Petroni

La Micrografx è una casa superspecializzata in prodotti grafici. Ha un catalogo ricco di una dozzina di prodotti, molti dei quali, Designer 4.0, Picture Publisher 4.0, Graphics Works, SnapGrafx, ABC Flowcharter, ad altri, presentati a suo tempo su queste pagine.

L'ultimo nato è l'ABC ToolKit, la cui definizione è Visual Tools for Process Modeling and Analysis, Strumenti Visuali per la Modellazione e l'Analisi dei Processi, che sembrerebbe andare più in là, e la prova che lo dovrà dimostrare, del sia pur raffinato prodotto grafico, introducendo anche elementi di tipo «calcolo» e elementi di tipo «logico».

In pratica sono due prodotti separati, nel senso che sono eseguibili separatamente, anche se è sempre possibile un passaggio diretto dall'uno all'altro. Si tratta dell'ABC Process Analyzer 1.0, il cui scopo è quello di permettere la graficizzazione, in maniera schematica ed utilizzando una simbologia universalmente riconosciuta, del processo produttivo, organizzativo, ecc. che si vuole analizzare, allo scopo ad esempio di rendere più immediata l'individuazione di aree di miglioramento, e dell'ABC Data Analyzer 1.0 che è un generatore di diagrammi di tipo statistico, orientati al controllo dei dati relativi al processo che si sta analizzando.

Sono senza dubbio due prodotti «verticali», destinati agli esperti di organizzazione aziendale, che siano chiamati a realizzare progetti di ristrutturazione, reingegnerizzazione di processi produttivi aziendali, allo scopo di migliorarne la produttività. Elementi che entrano in questi processi e che quindi vanno tenuti sotto controllo sono tempi, costi, indici di qualità ed altro. Strumenti per seguire l'andamento di questi processi sono report a vario livello di dettaglio, schemi, diagrammi di flusso e diagrammi di andamento, ecc.

Gli strumenti contenuti in ABC ToolKit servono proprio a seguire e documentare questi processi e a mettere in evidenza le zone di miglioramento. I documenti prodotti poi possono essere usati per comunicare con le persone coinvolte nel processo in un modo probabilmente più efficace di quello tradizionale, ad esempio quello basato su comunicazioni vocali o scritte.

Chi ha già visto gli altri prodotti della Micrografx coglie delle affinità con ABC Flowcharter, di cui ABC ToolKit è senza dubbio un'evoluzione, e con SnapGrafx, in cui venivano introdotti degli interessanti automatismi operativi, che facilitano enormemente il lavoro sul diagramma.

Tornando agli aspetti teorici è evidente, come detto, che ABC ToolKit ha come destinatario l'esperto in pianificazione dei processi Aziendali.

Per iniziare a tale materia anche gli inesperti la Micrografx ha inserito nel

Micrografx ABC Toolkit

Produttore
Micrografx Inc. Italia
Via Ettore Sacchi, 8 - 26100 Cremona
Tel. 0372/461390

Distributori
Modo S.r.l. - Via Masaccio, 11
42100 - Reggio Emilia - Tel. 0522/512828

Computer 2000 S.p.A.
Via Fieno, 8 - 20123 Milano - Tel. 02/722281

Ingram Micro Italia - Via Roma, 74
20060 Cassina de Pecchi (MI)
Tel. 02/95343604

J. Soft S.r.l.
Via Cassanese, 224 Palazzo Tintoretto
20090 Centro Direz. Milano Oltre Segrate (MI)
Tel. 02/21600229

Prezzo (IVA esclusa)
Micrografx ABC Toolkit Lit. 1.490.000

pacchetto il volume Eating the Chocolate Elephant, traducibile in Come mangiare un Elefante di Cioccolata.

Supponete di avere un elefante, delle dimensioni e del peso di un elefante in carne ed ossa, ma fatto di cioccolata. Il vostro compito è quello di mangiare l'elefante. Il vostro problema è da dove cominciare, come cominciare, con quale quantità (con la cioccolata c'è sempre rischio di mal di pancia).

Ebbene il processo di riingegnerizzazione del processo produttivo di una azienda è molto complesso, va studiato nel dettaglio non tanto l'obiettivo da raggiungere, ma le varie fasi intermedie del processo, dove e come cominciare.

Insomma questo volumetto, di oltre 330 pagine, introduce la teoria che poi trova supporto nei Tools Visuali del pacchetto. Non è quindi un manuale dell'ABC ToolKit, ma serve come premessa al suo utilizzo. Tutte le illustrazioni in esso presente sono state realizzate con ABC ToolKit. È anche caratterizzato da numerose citazioni «dotte» che vanno da Seneca a Bob Dylan, da Machiavelli a Mark Twain.

Il materiale

Il pacchetto segue il Look dei prodotti Micrografx e contiene i tre manuali, quattro opuscoletti e i quattro dischetti.

Il manuale teorico è il già citato Eating the Chocolate Elephant.

C'è poi il manuale ABC ToolKit Process Analyzer User's Guide, di circa 300 pagine, divise in 15 capitoli, ognuno dei quali riguarda un singolo argomento. L'ultimo capitolo invece fa da Reference, in quanto contiene l'elenco ordinato dei comandi di menu.

Il manuale successivo è l'ABC ToolKit Data Analyzer User's Guide, di 150 pagine in 9 capitoli. Anche in questo manuale l'ultimo capitolo svolge la funzione di Reference.

Gli opuscoli sono il Read Me First, che parla sostanzialmente dell'installazione, stand alone ed in rete, poi un'utile Introduzione al Flowcharting, attività grafica della quale l'ABC ToolKit è una evoluzione, di una quindicina di pagine, e la Guida alle Palette dei Simboli. Le Palette sono quasi trenta e sono combinabili, nel senso che se ne possono usare più di una in uno stesso diagramma. La Guida Rapida svolge la funzione di campionario e permette di trovare facilmente quella che serve al momento.

C'è infine il cartoncino Quick Reference in sei facciate, con il riassunto dei comandi.

La procedura di installazione è descritta nel manuale ABC ToolKit Process Analyzer e non presenta alcune difficoltà. Se si esegue la procedura normale viene creata un directory ABC-Tool, che contiene i programmi, che sono due, le librerie DLL, i file di Help, molto sintetici, i driver. Contiene le tre sottodirectory Palette, che contiene i file con le raccolte dei simboli, Samples, che contiene una serie esauriente come tipologia, ma un po' troppo elementari, di esempi pratici. L'ultima sottodirectory contiene i file usati dai Tutorial, che vanno eseguiti seguendo le indicazioni riportate in parti specifiche del manuale.

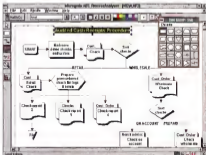



Figura 1 - ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Ambiente Operativo. In questa immagine, la risoluzione è la SuperVGA 800 per 600, vediamo come si presenta l'ambiente operativo standard. C'è la Toolbox sulla sinistra, che a seconda del tool selezionato determina il contenuto del nastro superiore. Qui ci sono pulsanti, piccole palette a discesa, ecc. Svolazzante sul foglio di lavoro c'è, quando si lavora all'inserimento di nuovi elementi, la palette con le shape.

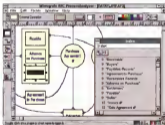



Figura 2 - ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Uso dell'indice delle Shape. Ad ogni Shape è associato un nome ed un numero. L'indice dei nomi delle Shape ordinate per numero può essere usato ad esempio per raggiungere rapidamente l'elemento desiderato in un diagramma molto complesso.

Terminologie

Innanzitutto deve essere ben chiaro il termine «flowchart», in italiano diagramma di flusso, ovvero un diagramma, un disegno insomma che mostra e spiega in maniera chiara ed inequivocabile un processo, molto meglio di quanto possa farlo una descrizione testuale in chiaro.

In un flowchart ci sono shape, ovvero elementi grafici, la cui forma è standardizzata ed ha un suo significato, e linee che congiungono tali elementi. Tali linee in genere hanno una direzione e possono apparire come frecce.

Un flowchart ben leggibile deve usare pochi tipi di shape, li chiameremo anche simboli, non deve avere testi pesanti (con ABC si può ricorrere alle note), non deve avere linee con percorsi tortuosi, deve avere gli elementi ben allineati (ABC dispone di apposite linee guida rispetto alle quali allineare gli elementi grafici).

Se il diagramma è complesso si può scomporre in parti omogenee creando, tra le varie parti, dei collegamenti. Altro suggerimento, in caso di diagrammi complessi è quello di numerare, in maniera decimale, i vari elementi (es. 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 ecc.).

È chiaro che già stiamo parlando delle caratteristiche di ABC. In particolare la numerazione può essere definita a mano oppure in maniera automatica.

Va poi detto che esistono diverse tipologie di Flowchart.

Ad esempio il diagramma a blocchi, tipico è l'organigramma in cui non c'è differenza tra gli elementi e la gerarchia tra gli elementi è data non tanto dalle linee che li uniscono quanto dalla loro posizione.

C'è poi il diagramma a dispiegamento, che corrisponde ad una specie di tabella grafica in cui gli elementi sono caratterizzati dal fatto di appartenere ad una certa riga e ad una certa colonna.

Il Flowchart più classico è il Data Flow, il diagramma di flusso dei dati in cui esistono alcuni tipi di elementi, terminali, processi, decisioni, input/ouput, connettori ecc. e frecce che indicano il vero e proprio flusso.

Altro diagramma simbolico molto usato in informatica è quello che rappresenta reti di computer in cui i simboli sono i componenti hardware e software e vengono rappresentate con linee le connessioni fisiche tra le varie apparecchiature.

Quando uno qualsiasi dei diagrammi viene arricchito di dati, che ad esempio specifichino caratteristiche numeriche, costi, tempi, valori di qualsiasi genere, il diagramma diventa un diagramma utile per eseguire Analisi (Analysis Chart).

Figura 3. ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Definizione ed uso dei Campi. Ad ogni singola Shape possono essere associati dati alfanumerici. Occorre dapprima definire la «struttura», ovvero nomi e tipo dei campi, operazione che si esegue con il comando Setup Fields. Poi una volta raggiunto l'elemento si aziona il pulsante (il terzo in basso a destra) che attiva il Field Viewer che ne mostra il contenuto.

Figura 4. ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Field Viewer. I dati contenuti nei campi associati alla singola Shape possono essere visualizzati direttamente sul diagramma oppure, come visto, nella apposita finestra. Il comando Field Report, che dispone di numerose varianti, permette di trattare e di riversare i dati alfanumerici su file, su clipboard (in formato tabellare e quindi riversabile su spreadsheet) oppure di riprodurli su carta.

Tornando alla teoria sulla quale si deve basare il processo di analisi che si concretizza nel diagramma, i termini più significativi introdotti nel libro degli elefanti sono:

TQM, Total Quality Management, introduzione sistematica dell'elemento qualità in ogni aspetto dell'azienda. Significa che ogni intervento che modifichi un aspetto dell'organizzazione aziendale, deve avere come obiettivo il raggiungimento della Qualità.

TPM, Total Process Management, l'insieme delle risorse aziendali, intese in senso lato e suddivise in vari sottoinsiemi, tra loro correlati, destinati al perseguimento della TQM.

BPR, Business Process Reengineering, completa e radicale reinvenzione di come un certo lavoro viene eseguito.

Al BPR si contrappone il metodo giapponese, il Kaizen, che significa raggiungimento della qualità apportando successivi piccoli miglioramenti graduali.

Il problema della Qualità è talmente importante e talmente sentito che anche a livello di organizzazioni internazionali (in particolare la ISO) si è deciso di dare delle regole per perseguire, per testare e per certificare la qualità.

Citiamo, per chiudere questa parte della prova che cerca di introdurre gli aspetti teorici generali e di individuare a quali attività aziendali gli strumenti presenti in ABC danno supporto grafico, i sette mattoncini in cui la teoria «elefante» scompone la metodologia del TPM.

Figura 6 - ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Uso della Palette delle Shape. Il diagramma rappresentante una rete di computer, è stato realizzato assemblando una serie di Shape (figure, profili) già esistenti nelle raccolte di simboli a disposizione. La finestra che mostra i simboli ha un suo menu con una sola voce principale, che permette di eseguire una serie di operazioni sulle palette e sulle shape.

– Costituzione del comitato per il miglioramento delle performance
– creazione della capacità per il perseguimento dei miglioramenti
– valutazione della situazione attuale,
– esecuzione dei test,
– stabilire gli obiettivi misurati sulle necessità dei clienti,
– ragionare liberamente delle innovazioni,
– sviluppare i miglioramenti

Questi sette argomenti sono i titoli dei capitoli principali del libro.

Per tornare ad ABC ToolKit ribadiamo un'altra volta il fatto che il prodotto e destinato a chi già conosce questi temi. Il libro degli Elefanti (non sarebbe male tradurlo in italiano), può costituire per costoro un modo per vedere gli aspetti teorici, che già sono loro noti, in una ottica ABC.

ABC ToolKit ProcessAnalysis Ambiente

La procedura di installazione crea due Icone che lanciano rispettivamente i due programmi, ProcessAnalysis e DataAnalysis. Iniziamo con descrivere il primo dei due.

L'ambiente operativo (fig 1) è caratterizzato dal foglio di lavoro vero e proprio e da una serie di zone con bottoni come risulta da tutte le illustrazione che fanno vedere le videate in cui si lavora.

Sulla sinistra la Toolbox che contiene i sette pulsanti principali, quello per la selezione dell'elemento, quello per la gestione dei simboli, quello per la gestione delle figure, la gestione dei testi (ABC si porta dietro 24 font True Type e dispone anche del correttore ortografico), il contatore dei simboli, il visualizzatore dello Zoom e il pulsante con cui si passa all'ABC ToolKit DataAnalizer.

A seconda della icona selezionata cambia il contenuto della Ribbon, la zona in alto con gli altri pulsanti che servono per scegliere le caratteristiche dell oggetto selezionato. Ad esempio, se è attivo il pulsante di Selezione, è possibile definire la gerarchia tra gli oggetti (primo e secondo piano), se è attivo il pulsante Shape è possibile definire motivo dei riempimenti, tipo delle linee, colori, ecc., se è attivo quello delle Linee è possibile definirne il tipo (dritto, spezzato, curvo, ecc.) e l'estetica, e così via.

Esistono comunque facilitazioni operative che permettono di passare immediatamente, con il tasto destro del mouse, ad una situazione di Selezione, senza modificare l'icona selezionata nella Toolbox.

Il lavoro è aiutato dai «fumetti» che indicano, dopo un mezzo secondo di «esitation», il significato dell'oggetto puntato.

In basso a destra un'ulteriore serie di pulsanti che attivano e disattivano finestre.

Il primo serve per attivare la finestra delle Palette, che ha un suo menu e una sua serie di comandi che vedremo dopo. Il secondo richiama la finestra Note, che serve per associare ad un oggetto una Nota descrittiva. Il fatto che esista una nota è evidenziato sulla Shape da un simbolo, impostabile come preferenza.

Il terzo pulsante attiva la Box che mostra i campi. Ad un simbolo possono essere associati uno o più campi, ciascuno dei quali contiene una informazione che può essere alfabetica, numerica o data. Esistono comandi specifici, c'è una specifica voce di menu, dedicati ai campi. Sui campi numerici e data è anche possibile eseguire delle operazioni aritmetiche.

Il quarto pulsante è dedicato alla visualizzazione della finestra «Index» che mostra l'elenco degli elementi, individuati dal nome. Anche questa finestra ha un suo menu, da quale è possibile, ad esempio, stampare l'elenco degli elementi. Facendo un doppio click su una voce dell'indice si arriva direttamente nel grafico, all'elemento corrispondente.

Il quinto pulsante fa apparire le Linee

Figura 5 - ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Preference. I due prodotti, il Process e il Data Analyzer, non sono molto allineati in termini di look e di funzionalità in comune. Ad esempio nel primo c'è questo elegante sistema di definizione delle preference di lavoro, mentre nel secondo c'è una finestra molto più spartana. Nel DataAnalyzer c'è una funzione di zoom più efficace, in quanto è possibile definire la finestra da zoommare. Nel ProcessAnalyzer invece ci sono solo tre modalità di zoom: 1:1, tutta pagina o tutte le pagine.

Guida, che sono delle linee impostabili e posizionabili a mano, puntandole e spostandole con il mouse, rispetto alle quali viene facilitato l'allineamento degli elementi.

L'ultimo pulsante mostra la finestra dei colori personalizzati.

Finestre volanti

La differenza tra ABC ToolKit e un normale strumento per il disegno vettoriale consiste in una serie elementi che si aggiungono a quelli grafici, e che sono in genere, definibili con speciali finestre di dialogo.

È possibile aggiungere ad ogni elemento grafico, ad ogni simbolo insomma, una nota descrittiva, che può essere scritta, può essere copiata tagliandola da un qualsiasi word processor, nel quale si scrive magari meglio, e che può essere stampata.

Esiste un catalogo generale degli elementi, accessibile dall'icona che richiama l'indice (fig. 2). Tale indice, cui è dedicato il capitolo 12 del manuale, può riguardare anche gli elementi presenti nei diagrammi aperti e in quelli non aperti presenti nella sottodirectory. L'indice può essere stampato, su carta e su clipboard, e può essere usato, come detto, come metodo per accedere rapidamente ad un elemento qualsiasi del diagramma.

Ad ogni elemento del diagramma possono essere associate una serie di informazioni alfanumeriche. In pratica occorre definire la struttura dei dati associati all'elemento. Il dato/campo ha un nome, un tipo (testo, data, ora, durata, numero, valuta, ecc.) e un formato. Il campo numerico può essere anche assoggettato a vari tipi di calcolo.

I dati associati possono essere visualizzati direttamente sul grafico, oppure in una apposita Box, e in questo caso se ne vede uno per volta (figg. 3,4).

I dati possono essere poi sommarizzati e essere visualizzati in stampa, o riportati su un file o sulla clipboard. I formato è un formato tabellare, che se successivamente incollato su uno spreadsheet, comporta la distribuzione dei dati ben organizzati per riga e colonna, nelle celle del foglio elettronico.

Figura 7 - ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Editazione della Palette delle Shape. Qui vediamo un assemblaggio di shape prese da palette differenti al fine di creare una nuova palette con le shape che servono per un certo diagramma. Della shape è possibile definire alcune caratteristiche, come dimensioni, posizione e numero dei punti di aggancio delle linee, posizione e dimensione della zona per il testo, ed altro.

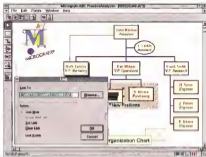



Figura 8 - ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Organization Chart. In alto a sinistra il logo, che può essere un qualsiasi file BMP, che viene stampato sulla prima pagina del diagramma. Da ogni elemento è possibile realizzare un «link» con un altro diagramma. Nel nostro caso un elemento presente nel diagramma principale può essere, ad esempio, il «capo» di un altra organizzazione. Tra i due diagrammi c'è un collegamento basato proprio su questo individuo.

Come si disegna

Le «preferences» di lavoro, il comando è File Preferences, permettono di definire a monte una serie di impostazioni che caratterizzano anche l'impaginazione del diagramma. Ad esempio è possibile impostare la distanza di default tra gli oggetti (fig. 5).

Altro concetto generale è quello di Master Items, ovvero tutto quello, scritte, date, logo aziendale, che si vuole sia comunque ripetuto su ogni pagina, o solo sulla prima, del disegno finale.

All'inizio occorre, ovviamente, anche impostare il Layout della Pagina, in funzione dell'orientamento che si vuol far assumere al diagramma. È possibile creare diagrammi grandi che si sviluppano su più pagine, così come è possibile impaginare più diagrammi nello stesso file.

Passando al disegno vero e proprio va anticipato il fatto che non esistono strumenti per disegnare. Il diagramma si compone prelevando elementi, profili, ovvero shape, dalla Palette attiva. Si

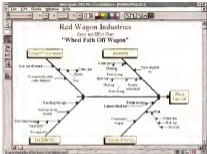



Figura 9 - ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Diagramma Causa ed Effetto. È uno dei principali tipi di diagramma disponibili in ABC. È detto anche diagramma a spina di pesce, e si può facilmente realizzare grazie agli specifici tipi di elementi. Serve quando si vogliano mettere in evidenza tutti i fattori che influenzano una data situazione.

Figura 10 - ABC ToolKit ProcessAnalyzer - Utilizzo del diagramma esportato in formato Metafile. Abbiamo condotto il seguente esperimento. Abbiamo preso un diagramma ABC, lo abbiamo sottoposto ad alcune modifiche di tipo estetico, lo abbiamo esportato in formato WMF, Windows Metafile. Passati in Microsoft Word per Windows, la versione è la 6.0, ma va bene qualsiasi altra versione, lo abbiamo felicemente, non avendo perso nessuna sua caratteristica, importato.

possono attivare più palette, così come si possono creare proprie palette, copiando shape sia dalle varie palette, che dal di fuori (figg. 6,7).

È anche possibile realizzare ex novo proprie shape, con un prodotto di tipo Draw, esterno ad ABC e poi copiarle dentro la Palette.

Insomma si parte da una base di 27 palette, ma, in caso di uso pesante del prodotto, è probabile che convenga spendere inizialmente un po' di tempo per personalizzare, in maniera mirata e raffinata, proprie palette.

Per posizionare correttamente gli elementi si possono tracciare delle linee guida, che sono «calamitate» quando ci si appoggiano gli elementi. Quando è attivo il pulsante Selezione nel Ribbon sono disponibili altri pulsanti per portare in primo o in secondo piano gli elementi, oppure per duplicarli, oppure per allinearli, a sinistra, al centro, a destra.

Gli elementi possono essere congiunti con una linea, che può essere un segmento retto, una spezzata fatta di segmenti orizzontali o verticali, oppure una curva di Bezier, tracciata tra due dei punti caldi degli elementi e della quale si possono impostare le linee di tangenza all'elemento stesso.

La massima importanza in un sistema del genere la assumono quindi le Palette. Quelle in dotazione sono ben 27, alcune con poche e semplici shape, altre invece, ad esempio quelle che servono per comporre disegni di reti di computer, hanno molte shape alcune delle quali a colori e complesse. Di ciascuna shape è possibile definire una serie di elementi globali, come punti di aggancio, oppure posizione ed estensione della zona per il testo, ed altro.

Citiamo alcuni dei nomi delle palette, alcune delle quale sono generiche, nel senso che sono molto diffuse, altre sono legate all'utilizzo di particolare metodologie di analisi:

– Auditing e Auditing Estended,
– Basic e Basic Color, Simplified Standard,
– Business Process, Process Chart,
– Catalyst, relativa all'omonima metodologia sviluppata dalla Computer Sciences Corporation,
– Color Samples, disegnini «fantasia»,
– Data Flow, per il flusso dei dati,
– DIN 66001/ISO 5807 Information Processing, il primo è lo standard tedesco, il secondo quello internazionale,
– Extensions, per allargare le altre palettes, contiene ad esempio elementi 3D,
– Networks, Mini/Mainframe, PC, Extensions,
– Office, dalla scrivania alla penna,
– Organization,
– Original, derivazione del progenitore di ABC ToolKit che è ABC Flowcharter 1.0,
– Process Mapping,
– Quality Managment ISO 9000, Extended, Telephone Company,
– Schematics, per diagrammi basati sulla logica booleana,
– SDL - CCITT, System Description Languages,
– Total Process Management.

ABC ToolKit ProcessAnalyzer dispone di una serie di feature che rendono il suo uso produttivo, sia in caso di uso individuale che aziendale.

Di un diagramma si può salvare il Template, in pratica un diagramma in

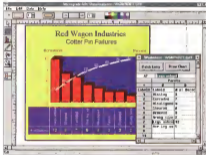



Figura 11 ABC ToolKit DataAnalyzer Pareto Chart Questo diagramma evidenzia i problemi che possono nascere in un processo Questi vanno indicati e ne va indicata la frequenza nella tabella dati Gli eventi vengono evidenziati in ordine di frequenza ne viene costruito sia l'istogramma che la curva sommatoria In pratica si tratta di un diagramma «misto» barre-linea

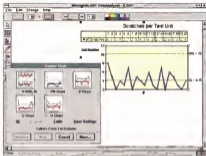



Figura 12 ABC ToolKit DataAnalyzer Diagramma di Controllo Serve quando si vogliano individuare ed evidenziare le variazioni nelle performance in un processo In tale tipologia di diagramma esistono alcuni sottotipi che possono essere scelti nella Box alcuni dei quali mostrano anche dei valori significativi che indicano l'andamento globale del fenomeno osservato

cui sono salvati tutte le impostazioni generali e gli stili estetici Un Template può essere un diagramma «muto», in cui l utilizzatore deve solo riempire le voci lasciate vuote

A livello più basso è possibile «salvare» lo stile estetico di una Shape con il primo pulsante a sinistra sul Ribbon delle Shape, per poi facilmente riutilizzarlo

Abbiamo già detto che è possibile collegare più diagrammi attraverso un Link tra due Shape presenti in due diagrammi In caso di uso massiccio dei Link, ed esempio quando si lavora con più diagrammi e si lavora in rete, e quando i vari diagrammi siano gestiti da persone differenti, è possibile proteggere un file, e dotarlo di password di accesso I vari file collegati possono essere salvati in un unico Workspace (all'argomento Link è dedicato il capitolo 13 del manuale)

In caso di lavoro su più file è possibile lavorare sfruttando i comandi del menu Window e le tecniche MDI cui ABC ToolKit e allineato

Per quanto riguarda i rapporti con l'esterno, ABC ToolKit legge diagrammi creati con Easy Flow e con ABC Flowchart, mentre esporta in formato grafico Metafile (fig 10)

E compatibile DLE 2 0 sia come Client che come Server (capitolo 14 del manuale) Sfrutta in numerose situazioni la tecniche di Drag and Drop A livello più basso, essendo ovviamente compatibile con il Clipboard di Windows accetta testi, immagini vettoriali, immagini bitmap, che possono essere impunemente impaginati con il resto del diagramma

ABC ToolKit DataAnalysis Tipi di grafici e ambiente

Si tratta di un prodotto di Charting orientato alla produzione di diagrammi di tipo specializzato, di supporto all'analisi dei dati In particolare produce sei tipi di diagrammi

– Istogrammi classici, per la visualizzazione della distribuzione di frequenze,

– Run chart, diagrammi lineari in cui l'asse delle ascisse è una scala temporale, quindi adatti a rappresentare andamenti nel tempo,

– Pareto Chart, evidenzia i problemi che possono nascere in un processo I dati sono un elenco che descrive gli eventi e ne indica la frequenza Pareto li mette in ordine di importanza e ne costruisce la curva sommatoria In pratica si tratta (fig 11) di un diagramma misto in cui la parte a barre è ordinata e fa vedere le frequenze di certi eventi e la parte lineare fa vedere la percentualizzazione dell'accumularsi di tali frequenze,

– Control Chart, individua le variazioni nelle performance in un processo e le evidenzia, mostrando anche alcuni parametri significativi del processo stesso (fig 12) come medie, intervalli di valori percentuali, deviazioni, frequenze ecc È comunque possibile impaginare anche la tabella numerica, con i valori cor-

rispondenti al grafico

– Scatter evidenzia le relazioni tra due fattori e permette all'analista di cogliere eventuali leggi tra le due grandezze (fig 13),

– Pie Chart, il diagramma a torta che mostra le proporzioni di ciascun componente di un universo

I dati da graficare vanno digitati, o importati da formati esterni, in una ambiente di tipo Worksheet dopodiche si decide quale tipo di grafico realizzare Si lavora con il concetto della pagina e quindi da un singolo worksheet si possono ricavare anche piu grafici impaginabili insieme

I grafico prodotto può subire numerose manipolazioni di tipo «estetico» (fig 14), poche di tipo contenutistico Si possono ad esempio spostare i titoli, ma non si può intervenire sulle scale

Figura 13 - ABC ToolKit DataAnalyzer - Scatter Chart Anche questo non è una novità Serve per vedere sullo stesso grafico misurazioni di due grandezze apparentemente indipendenti tra di loro (si pensi per esempio al peso e all'altezza dei bambini di 10 anni) per osservare come si distribuiscono i punti e per valutare è l'esperto che lo fa se tra le due grandezze possono esserci delle leggi che le mettono in relazione tra di loro

Conclusioni

L impressione finale è che ABC ToolKit sia piu un prodotto grafico, ed in tal senso mette a frutto tutta la tecnologia di cui è capace in tale settore la Micrografx, che un prodotto orientato al calcolo logico e matematico

È quindi destinato solo a quegli specialisti a cui serve proprio uno strumento con il quale formalizzare in modo grafico le proprie idee, allo scopo sia di metterle maggiormente a fuoco, e quindi di migliorarle, sie di produrre elaborati grafici da distribuire, come forma di comunicazione tecnica e strutturata in azienda

Da un punto di vista operativo, a parte il non allineamento alla tecnologia del quick menu, che invece sarebbe bene che diventasse standard (parliamo dell'uso del tasto destro del mouse), il programma ci è parso ben organizzato, ed in grado effettivamente di sfornare in pochi minuti diagrammi anche molto complessi, usando ovviamente le numerose librerie di shape.

Interessante e la possibilità di personalizzare queste librerie con la possibilità di inserirvi propri disegni, anche molto complessi oppure disegni molto tecnici, provenienti anche da ambienti CAD

Figura 14 ABC ToolKit DataAnalyzer Ambiente Operativo È molto simile a quello dell ABC ToolKit Process Analyzer In più c'è la possibilità di eseguire degli zoom continui, con il sistema della finestra Mancano invece alcune funzionalità presenti nei prodotti charting evoluti, ad esempio la possibilità di intervenire sulle scale

La sezione Chart, il programma DataAnalysis è un po' povera, sia perché i tipi di grafici che propone in definitiva sono realizzabili anche con un qualsiasi moderno spreadsheet (che consente diagrammi a dispersione, diagrammi misti ecc) sia perche non dispone di numerose funzionalita di manipolazione del grafico (ad esempio non permette di intervenire sulle scale)

Diventa accettabile se lo vediamo come accessorio asservito al ProcessAnalyzer, non per nulla i due si richiamano vicendevolmente con uno specifico pulsante, al quale puo fornire facilmente diagrammi di tipo analisi da impaginare assieme agli elementi coinvolti nel flusso, magari per dare maggiore enfasi ai motivi che giustificano un certo intervento di riorganizzazione di un processo aziendale 0 MS

Lotus 123 versione 5 per Windows, Approach versione 3.0, SmartSuite 3.0

di Francesco Petroni

Inizialmente avevamo pensato di parlare solo del nuovo 123 per Windows, la versione 5 in italiano, annunciata nel numero 142 di MC.

Poiché però, per quanto riguarda il trattamento dei dati, 123 versione 5 lavora in totale sinergia con Lotus Approach 3.0, abbiamo pensato di abbinare anche quest'altro prodotto alla prova.

Poco dopo la Lotus ha annunciato la nuova versione della sua SmartSuite, la 3.0 (disponibilità della versione in italiano: SMAU), che comprende non solo il nuovo 123 e il nuovo Approach, ma anche le nuove versioni di Ami Pro e di Freelance Graphics, che questa volta sono però solo versioni di assestamento. Si tratta della 3.1 di Ami Pro, il Word Processor della casa, che aggiorna la 3.0, e della 2.1 di Freelance, prodotto di grafica di presentazione, che sostituisce la 2.0.

La SmartSuite 3.0 comprende inoltre Organizer, rimasto alla 1.1, e il gadget ScreenCam, un catturatore di sequenze video, del quale parleremo un'altra volta.

I dischetti della SmartSuite, parliamo per ora della versione in inglese, sono in totale ben 26 (leggi ventisei) e l'occupazione complessiva sfiora i 90 (novanta) megabyte (vedi figura 1).

Di fronte a tale volume di materiale da smaltire e considerando il fatto che ora (siamo all'inizio di settembre) sono già disponibili 123 e Approach, abbiamo deciso di dividere la prova in due parti. Nella prima, questa, parliamo soprattutto dei primi due (123 e Approach), nella seconda, per la quale occuperemo nel prossimo numero la rubrica spreadsheet, riparleremo della SmartSuite e approfondiremo alcuni argomenti legati alla sinergia tra i vari prodotti. In particolare ci interesse molto provare a fondo le sinergie tra 123 e Approach per quanto riguarda il trattamento dei dati.

Lotus Suite versione 3.0

La strategia della Lotus, relative ai prodotti per utente, si chiama Working Together, e presenta due caratteristiche: i prodotti lavorano insieme e sono prodotti per utenti che lavorano insieme.

Da un punto di vista commerciale si-

gnifica che, pur essendo singolarmente acquistabili i diversi prodotti, conviene acquistare l'intera Suite, che di prodotti ne contiene cinque o sei, ad un prezzo leggermente superiore a quello del singolo (formula sei per uno).

La strategia Working Together si sposa poi perfettamente con la strategia Lotus riguardante i prodotti per l'Azienda, strategia fondata su Lotus Notes, ora giunto alla versione 3 1

Notes è un ambiente complesso, rientrante nella tecnologia «groupware» e in quella Client Server che serve per gestire grossi database di documenti aziendali, per gestire un sistema evoluto di messaggistica, posta, condivisione risorse, ecc., per sviluppare applicazioni aziendali attraverso le quali gestire e vedere i database di interesse aziendale.

Queste, che sono funzionalità esterion, si combinano con tutte le funzionalità interne, che servono per la configurazione, l'amministrazione, la sicurezza dei dati la sicurezza degli accessi, ecc.

Visto in un'ottica più ampia Notes, del quale parleremo in uno dei prossimi numeri, può essere considerato come un sistema con il quale gestire tutti i flussi informativi aziendali, che vengono generati, controllati, immagazzinati, messi in circolazione, ecc.

Aspetti tecnici significativi di Notes sono

– l'adozione della tecnologia Notes/FX (FX significa Field eXchange), che consente a Notes di vedere direttamente

Lotus 123 v. 5
Approach v. 3.0

Produttore
Lotus Development Italia S p A
Via Lampedusa, 11/A 20141 Milano
Tel 02/89591
Distributori
J Soft S r l
Via Cassanese 224 Palazzo Tintoretto - 20090
Centro Direz Milano Oltre Segrate (MI)
Tel 02/21600229
Computer 2000 S p A
Via Fieno, 8 - 20123 Milano Tel 02/72281
Ingram Micro Italia
Via Roma 74 20060 Cassina de Pecchi (MI)
Tel 02/95343604
Raphael Informatika
Via di Cervara 192 00155 Roma
Prezzi *(IVA esclusa):*

Lotus 123 v 5	*Lit 810 000*
aggiornamento	*Lit 250 000*
Approach v 3 0	*Lit 810 000*
aggiornamento	*Lit 250.000*

Offerta valida fino al 31/12/94
chi possiede una vecchia versione di 123 o di Approach può avere entrambi gli aggiornamenti a sole Lit 375 000

«campi» contenuti in applicazioni sviluppate con 123, Approach Ami Pro, ecc senza dover vedere necessariamente tutto il file Ad esempio un database Notes potrà contenere alcune celle significative di una serie di file 123, magari sviluppati da più utenti,

– in tale ottica, in un'Azienda in cui fosse adottato Notes, i vari applicativi, 123, Approch, Ami Pro, ecc possono essere totalmente «asserviti» a Notes Sia perché come appena detto possono usare la tecnologia /FX, sia perché possono «salvare» in formato Notes, sia perché i lavori eseguiti con i vari prodotti, o parti di essi, possono essere messi in circolazione da Notes che li può vedere come oggetti OLE;

– tutti i prodotti della Suite già dispongono di una serie di agganci, più o meno evidenti non solo con Notes, ma con qualsiasi sistema di posta elettronica sottostante che rispetti gli standard VIM/MAPI Segno evidente di tali possibilità è la voce di menu «File Messaggio Elettronico», che consente di trattare un foglio, una zona di un foglio, un grafico di 123, oppure un prospetto, un'analisi e quant'altro di Approach, come un oggetto inviabile via posta elettronica Le modalità di invio sono numerose ad esempio invio con ritorno (una volta aggiornati i dati), invio contemporaneo, o in sequenza a più destinatari, ecc.,

– è interessante constatare come alcuni altri produttori (un nome per tutti Microsoft) invogliati dalla buona diffusione di Notes, sviluppino aggiornamenti delle loro applicazioni per renderle compatibili /FX;

– la Lotus stessa ha reso disponibili una serie di tool per la programmazione visuale (VIP) con i quali sviluppare, per l'ambiente Notes, la parte Front End dell'applicazione, ad esempio le varie maschere di acquisizione e di visualizzazione dei dati del database

Figura 1 Lotus 123 versione 5 per Windows - Installazione della Suite 3 0 La nuova versione del Bundle della Lotus che si chiama SmartSuite 3 0 sarà pronta per lo SMAU e quindi sarà già disponibile nel momento in cui leggerete quest articolo La videata che vi mostriamo è relativa all installazione della versione in inglese che in caso si installino tutti i prodotti della Suite comporta un occupazione di quasi 90 megabyte In questo numero parliamo dei primi due componenti di tale Suite usciti nella versione italiana l'123 5 e l'Approach 3 0, disponibili anche individualmente, mentre nel prossimo numero approfondiremo alcuni temi relativi al Working Together tra le varie applicazioni

Figura 2 Lotus 123 versione 5 per Windows - Dialog Box Editor Uno dei «servizi» in comune tra i vari applicativi della Suite è quello che consente di disegnare una Dialog Box e di definire buona parte delle caratteristiche dei vari oggetti inseriti al suo interno La codifica relativa al disegno eseguito può essere direttamente riversata sul foglio 123 oppure in una macro Ami Pro (ma non in un modulo Approach) Notare a tal proposito la pulsantiera in alto a destra Tale pulsantiera è presente in tutti i prodotti della Suite

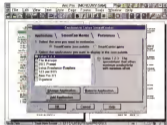



Figura 3 - Lotus 123 versione [illegible] per Windows - SmartCenter. Se si installano [illegible] della Suite [illegible] maniera che abbiamo [illegible] il passaggio dei dati e [illegible] tra [illegible] componenti. Le Barre degli Strumenti [illegible] ciascuna di pulsanti per [illegible] funzionalità, vedremo quelle [illegible] dell'123 [illegible] chiamano server forniti da [illegible] le tradizionali strade del cop[illegible] e OLE. In più c'è lo SmartCenter [illegible] e una piccola barretta di menu [illegible] in primo piano, dalla quale [illegible] altro applicativo, anche [illegible] della Suite [illegible] può essere usata per operazioni [illegible] quando due applicativi [illegible] a tutto schermo.

Figura 4 - Lotus Approach versione 3.0 per Windows - Analisi Incrociate. Della Suite non fa parte l'Improv, prodotto Lotus molto originale che, basato su una struttura tipo spreadsheet, permette di produrre interattivamente analisi incrociate di dati. Numerose delle innovazioni che tale prodotto ha presentato sono state «equamente distribuite» negli altri applicativi. Ad esempio l'Analisi Incrociata si può eseguire in Approach e quindi in 123. Lo strumento operativo InfoBox è ora utilizzato anche in Approach, dove prende il nome, meno suggestivo, di Stile&Proprietà.

I prodotti con i quali si costruiscono queste maschere appartengono sostanzialmente a due famiglie: quella che comprende gli strumenti con i quali si sviluppa e si visualizza la parte dell'applicazione che serve per «riempire» la maschera di dati (Filler) e la parte che serve per ricevere, in un Server, i dati immessi localmente.

Tornando alla Suite, quindi uno degli aspetti da considerare nei vari prodotti è il loro allineamento, già predisposto e praticabile, con Notes e tutte le sue funzionalità.

Perché una Suite ?

Facciamo ora una piccola digressione per parlare dei motivi che hanno spinto le principali case software a produrre Bundle, ovvero insiemi di prodotti differenti che coprono tutte le normali necessità di un utilizzatore di PC, e sulle caratteristiche che tali confezioni stanno assumendo.

Dapprima questa moda, oggi seguita dalla Lotus, dalla Microsoft e dalla Word Perfect/Borland/Novell (i loro bundle si chiamano Office), sembrava dettata più da motivi di tipo commerciale (del tipo compri tre e paghi due) che da motivi di tipo tecnico.

Oggi, oltre a quelli imposti dal mercato, possiamo trovare dei motivi più nobili a supporto della loro diffusione. Vediamone alcuni.

– I prodotti che compongono il bundle coprono tutte le normali necessità di un utente normale, che quindi deve scegliere una volta sola. C'è quindi il word processor, lo spreadsheet, il database, di un tipo orientato all'«end user», il prodotto grafico «general purpose», anche se più orientato alla presentation. La Lotus nella sua SmartSuite inserisce anche un PIM, l'ottimo Organizer, che è un gestore di informazioni personali.

I prodotti del bundle devono poi possedere una serie di caratteristiche comuni:

– integrazione totale tra i vari componenti, in modo che sia facilmente possibile realizzare lavori, di tipo composito, sfruttando ciascun prodotto per quello che è in grado di fare, e consentendo l'accesso «trasparente» da un prodotto alle funzionalità di tutti gli altri.

– interfaccia comune, in modo da semplificare l'iniziale apprendimento e il successivo utilizzo dei vari componenti.

– facilitazioni varie in direzione del lavoro di gruppo, ad esempio possibilità in termini di condivisione di materiale anche tra più utenti, in termini di invio e ricezione di posta e, più in generale, di oggetti.

– programma di installazione (e magari di disinstallazione) unico e incrementale, in modo che sia possibile installare tutti i componenti in un colpo solo oppure «a rate».

– condivisione di «pezzi» di programma e di funzioni. In particolare quando si installa la Suite o uno dei suoi componenti, vengono realizzati due «rami» di directory, quello con il programma vero e proprio e quello con gli accessori condivisi con gli altri applicativi. Tipico esempio il generatore di Maschere di Dialogo (fig. 2), oppure il correttore ortografico, ecc.

Caratteristiche generali e specifiche della Lotus SmartSuite

È stato introdotto lo SmartCenter, uno specifico Application Manager che si può lasciare sempre «a galla» e che permette di navigare più direttamente tra le varie applicazioni (fig. 3). È personalizzabile, nel senso che è possibile definire quali applicazioni vedere, con quali icone, cosa, programmi e file, viene lanciato, ecc.

Può essere usato anche per lavorare comunque «a tutto schermo» e per eseguire alcune operazioni, ad esempio il copia ed incolla, anche OLE 2.0, tra due applicazioni, semplicemente switchando tramite lo SmartCenter.

Sono state rese comuni una serie di caratteristiche che, per comodità espositiva, elenchiamo:

– è ora possibile, come appena detto, eseguire il drag and drop tra le applicazioni.

– per quanto riguarda l'interfaccia verso l'utente citiamo la presenza costante delle SmartIcons, personalizzabili e posizionabili sempre allo stesso modo. Poi i Bubble Help, relativi ai pulsanti delle

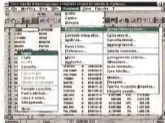



Figura 5 - Lotus 123 versione 5 per Windows - Riorganizzazione dei Menu. L'albero dei menu è stato riorganizzato. In pratica sono diminuiti i comandi di primo e secondo livello, mentre i comandi più specifici relativi ad un singolo argomento sono stati portati nel terzo livello. Ad esempio la voce del menu principale Strumenti attiva, tra le altre, la voce Database, che a sua volta richiama un suo sottostante menu, nel caso specifico molto specializzato. Altro tipo di menu è il Quick Menu (richiamabile con il tasto destro del mouse), sempre disponibile in ogni situazione. La figura è un collage, in quanto non possono apparire contemporaneamente i due menu.

Figura 6 - Lotus 123 versione 5 per Windows - Richiamo di Approach 3.0. Gli ultimi quattro comandi del menu di terzo livello Strumenti Database richiamano l'Approach 3.0, se presente (va detto che Approach fa parte della SmartSuite). I servizi che Approach rende a 123 sono quello di generare, con i dati residenti nel foglio 123, Moduli per l'acquisizione dei dati, Prospetti, tabelle di CrossTab e Etichette Postali. 123 richiama direttamente gli strumenti di Autocomposizione di Approach, che si chiamano Assistenti.

Icone e quindi anch'essi, le bolle o meglio i fumetti personalizzabili. C'è poi sempre la barra di stato attiva, che mostra lo stato di alcune impostazioni, ma soprattutto «srotola» verso l'alto una serie di tendine nelle quali scegliere formati, stili nominati, font, dimensioni, ecc. È stato uniformemente distribuito tra le applicazioni lo strumento che serve per copiare i formati estetici e questo è sicuramente un comando di cui non si può fare a meno,

– sono ora comuni, questa volta nel senso che ogni componente della Suite ha i suoi, gli SmartMaster. Si tratta di modelli di applicazioni già sviluppati e da personalizzare. Ami Pro ha modelli di documento, Freelance ha modelli di presentazione, 123 ha modelli di lavori impostati sui fogli, Approach ha una serie di applicazioni già funzionanti.

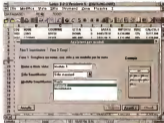
Lo SmartMaster va scelto in fase di inizio di un nuovo lavoro.

Facciamo il caso di Approach, le «varianti» sono tre: che il nuovo lavoro che dobbiamo realizzare è dello stesso tipo di quello proposto in un master (più fortunati di così?). Che il nuovo lavoro assomigli ad uno già disponibile. Questo è il caso più probabile e conseguentemente si lavora per copia e modifica della copia. Il caso più sfortunato è quello che si verifica quando dobbiamo per forza cominciare da capo. Anche in questo caso però risulta utile consultare le applicazioni campione in cui si può trovare qualcosa di copiabile, ad esempio una formula di validazione complicata oppure una macro che è proprio uguale a quella che ci serve.

Altra caratteristica che si sta diffondendo è il Lotus Assistant, la risposta della Lotus, che vanta il fatto che la sequenza delle operazioni non è obbligata, al Wizard della Microsoft. Assistente, o Mago che sia, automatizzano le operazioni, più ripetitive e frequenti, di costruzione di oggetti. Nel caso di Approach, l'Assistente interviene quando si costruisce un modulo nuovo, oppure un prospetto o altro.

Della Suite non fa parte l'Improv, prodotto Lotus molto originale che, sulla base di una struttura tipo spreadsheet, permette di produrre interattivamente analisi incrociate di dati.

C'è da dire che numerose delle innovazioni tecnologiche che hanno caratterizzato tale prodotto sono state «equamente distribuite» negli altri applicativi. Ad esempio l'Analisi Incrociata si può eseguire in Approach e quindi in 123, oppure lo strumento operativo InfoBox è utilizzato anche in Approach dove si chiama «Stile e Proprietà».

Se frughiamo nelle directory generate dalla procedura di installazione della Suite troviamo due rami principali, quello che si chiama Lotusuite, che contiene le applicazioni vere e proprie, e quindi 123r5w, Ami Pro, Flw, Approach, Org, Smartctr, e quello con i servizi. Questo ramo si chiama Lotusapp e viene, dalla procedura, piazzato nella directory di Windows. I servizi, le applicazioni comuni, sono ad esempio l'editore delle Dialog Box, il correttore ortografico, il Datalens di 123, ecc.

Il materiale

Il colore che contraddistingue confezioni e manuali è il giallo Lotus, un giallo intenso tendente all'arancione.

123 versione 5 dispone di un solo manuale, chiamato Guida Pratica, di circa 400 pagine, divise in 25 capitoli.

È evidente che un prodotto di tale complessità dovrebbe disporre di una manualista ben più voluminosa, con volumi specifici dedicati ad esempio alle funzioni chiocciola oppure alla programmazione con le macro.

L'123 rimanda comunque all'help interattivo, che però può dare solo una informazione di primo livello, adatta, così come il materiale Tutorial, ad un principiante, ma insufficiente per chi stia affrontando applicazioni più impegnative e voglia o debba approfondire un argomento specifico.

Il Manuale Approach, che questa volta si chiama Guida di Consultazione, è più cicciotto. Supera le 550 pagine. È tagliato per utenti non specialisti. Contiene, al contrario del manuale dell'123 che rimanda alla Guida, l'elenco ragionato delle funzioni. Anche gli argomenti più tecnici, come la teoria relazionale, vengono spiegati con parole semplici e finalizzate all'uso del prodotto.

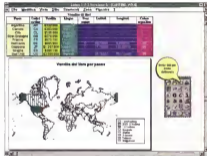



Figure 7 Lotus 123 versione 5 per Windows Generatore di Carte Tematiche Assieme all'123 viene fornito questo accessorio un po «sui generis» Da un punto di vista tecnico si tratta di un applicativo OLE Server richiamato da una voce del menu di 123 Consente di «sposare» tabelle di dati riferiti ad entità geografiche con piantine geografiche riferite alle stesse entità Lo scopo è quello di produrre delle carte tematiche in cui siano visualizzati, con colori e/o riempimenti differenti, una o due serie di valori numerici Purtroppo si possono usare solo le mappe in dotazione oppure quel è acquistabili a parte (nel pacchetto c'è un opuscolo con le indicazioni del caso)

I dischetti di Lotus 123 sono 8, quelli di Approach sono 6, ne mancano 12 per fare la SmartSuite La procedura di installazione è molto guidata e anche molto elegante C'è un bello sfondo tipo filigrana e appaiono, via via delle Box descrittive delle caratteristiche dei prodotti Le varie opzioni permettono differenti tipi di installazione Successivamente è possibile rieseguirla per integrarla con i moduli tralasciati in precedenza

Le occupazioni sono sensibili La Suite nel suo complesso richiede 86 mega, se si installa tutto Per l'123 si va da un minimo di 11 ad un massimo di 22 mega I numeri di Approach sono leggermente minori

Le novità di 123 versione 5 per Windows

Il successo dell'123 sarà ricordato nella Storia dell'Informatica L'123 è stato a partire dagli anni '80 il prodotto più venduto con 20 milioni di copie e oltre 25 versioni nazionali (eccettuati i Sistemi Operativi)

La Lotus ha addirittura, per un certo periodo, conservato tre diverse «linee» di 123 La versione 2 x par DOS, adatta anche a macchine vecchie, anche, per intenderci a macchine con processore 8088 e 640 kbyte di RAM Anche le versioni 3 x lavoravano sotto DOS, ma disponendo di un proprio estensore del DOS riuscivano a sfruttare la memoria oltre al mega, ormai presente su tutte le macchine prodotte a partire dal PS2 IBM

La diffusione di Windows ha spinto la Lotus dapprima a sviluppare la versione Windows dell 123, poi via vie, data l'affermazione dell'ambiente grafico dalla Microsoft, da una parte a migliorarla, mettendo ben frutto le potenzialita grafiche e tecniche del nuovo ambiente dall'altra ad abbandonare le versioni per DOS, sempre meno richieste e costose da mantenere in vita, soprattutto per l'impegno necessario a conservare la compatibilità tra le varie versioni

In definitiva del Lotus 123 versione 4, la precedente, e versione 5, la nostra, esiste solo la versione Windows

Nella 5 rispetto alle 4 0 non ci sono molte novità (del resto tra le due sono trascorsi solo 10 numeri di MC) al punto che i file realizzati con la 5 hanno la stesso formato e desinenza, di quelli della 4 (desinenza WK4).

Le novità piu rilevanti riguardano le funzionalità database (in fig 4 il relativo menu), già ottime a partire dalle versioni 3 x, in cui veniva introdotto lo strumento Datalens, che serve per interrogare file dati esterni, e veniva introdotta la possibilità di eseguire Unioni tra tabelle Lotus 123 versione 5 si aggancia direttamente ad Approach, che diventa il suo «braccio database» al quale chieda di costruire Moduli Prospetti, ecc In figura 5 vediamo appunto come dall'123 sia richiamabile addirittura l'Assistente di Approach che da una mano nella realizzazione di un Modulo Tale modulo, ovviamente conterrà record che risiedono sul foglio 123

Esiste un altro accessorio, nuovissimo, il generatore di Mappe Tematiche (fig 6) Funziona così data una tabella contenente dati numerici relativi a entità geografiche es le Nazioni d'Europa le Regioni o le Province d'Italia ecc e possibile generare delle mappe tematiche che traducono in colori e/o in tratteggi i valori numerici È possibile scegliere colori, tratteggi, definire degli intervalli per interpretare i valori numerici, ed altro

L'accessorio ci sembra molto utile per chi debba produrre mappe del genere e fino ad ora abbia affrontato il problema partendo da un prodotto grafico, in cui però si lavora a mano oppure partendo da un prodotto specializzato ben piu costoso, e nel quale i dati vanno comunque rimmessi

Il foglio elettronico, con le sue potenzialità in termini di trattamento dei dati numerici ci sembra il punto di partenza piu adatto per operazioni di questo tipo

Nel caso del Generatore di Mappe dell'123 va detto però che le mappe hanno un formato file «proprietario», che la dotazione di mappe è minima anche se alcune di queste mappe sono gia comprensive di dati statistici che altre mappe possono essere acquistate a parte (ad esempio l Italia per Regioni) Sarebbe ovviamente decisivo per il successo di questo sistema (foglio 123 piu generatore di mappe) disporre di un ulteriore prodotto con il quale generare nuove mappe, in funzione delle proprie necessità Si pensi ad esempio ad una Azienda tipo l Enel o le Ferrovie dello Stato organizzate in Compartimenti, ognuno dei quali comprende una o piu regioni, oppure il Parco Nazionale d'Abruzzo, nel quale rientrano alcune decine di comuni Questi hanno bisogno di mappe superpersonalizzate magari arricchite con parti testuali ad hoc (leggete in proposito l articolo di grafica di Massimo Truscelli pubblicato su questo stesso numero di MCmicrocomputer)

Se ci saranno sviluppi nella direzione «personalizzabilità delle mappe», ve lo comunicheremo

Altre novità di minore entità riguardano la personalizzabilità dei formati numerici Sarebbero personalizzabili solo i formati valuta, ma nessuno ci può im-

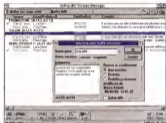



Figura 8 - Lotus 123 versione 5 per Windows - Versione Manager. Uno degli strumenti più evoluti relativi alla filosofia Working Together è il Manager delle Versioni con il quale si gestiscono in maniera molto sofisticata più versioni dello stesso lavoro. È possibile commentarle, metterle a confronto, mischiarle, ecc. Il tutto si svolge all'interno di una specifica Box dotata di proprie funzionalità, accessibili da una pulsantiera interna alla Box stessa.

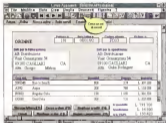



Figura 9 - Lotus Approach versione 3.0 per Windows - Scheda multitabella. Approach è dichiaratamente un DBMS relazionale destinato ad utenti finali. Costoro riescono a realizzare, in maniera interattiva e guidata, applicazioni di complessità medio-bassa. Questa maschera è presa da un'applicazione di media complessità che si poggia su quattro tabelle relazionate tra di loro. Molto comoda proprio per l'utente finale è la possibilità di interagire con i dati in modalità Query by Form. Una qualsiasi maschera di acquisizione diventa sempre anche maschera di interrogazione.

pedire di creare un simbolo di valuta kWh, oppure Lire/Milione, oppure m/s da mettere come prefisso o suffisso del numero.

Sono state introdotte 12 nuove funzioni chiocciola (contro le oltre 120 introdotte nella versione 4.0).

Sono state migliorate le funzionalità relative al Manager delle Versioni (che vediamo in figura 8).

Altre funzionalità sono invece rimaste del tutto invariate, rispetto alla versione precedente, come quelle già ottime per la generazione dei grafici in un sol colpo e poi editabili «in place», sul posto, o come quella, meno ottima, anzi insufficiente, per la generazione delle formattazioni in un colpo solo.

Approach 3.0 Caratteristiche generali

Lo abbiamo detto prima. Approach ha due vite: può svolgere funzioni di accessorio di lusso dell'123 e può vivere di vita propria. Essendo un database con un motore relazionale sofisticato la prima delle due funzioni va sicuramente considerate un sottoutilizzo. Abbiamo peraltro anche detto che in un successivo articolo approfondiremo l'argomento rapporti tra 123 e Approach e quindi metteremo meglio a fuoco la questione. Ora, in sede di prova, ci limiteremo a descrivere le caratteristiche del nuovo Approach.

Approach nasce da un'acquisizione, risalente a un paio d'anni fa. La Lotus ha dunque acquisito la Approach Corporation e il suo prodotto, già discretamente affermato, e lo ha nel tempo aggiornato, sia per allinearlo allo stile dei prodotti Lotus, e per stile intendiamo non tanto quello estetico, quanto quello relativo alle modalità operative. Ora, con la versione 3.0, Approach fa un significativo passo in avanti sia in termini di usabilità, sia in termini di potenza nel suo ambito di applicabilità.

Rivediamone dunque le principali caratteristiche:

– Approach è un DBMS, un prodotto per gestire database, e quindi insiemi di più tabelle di dati, relazionate tra di loro;
– dal punto di vista relazionale, aspetto che sfugge all'utente finale ma non al tecnico, è evoluto. Permette di definire tutte le tipologie standard di relazione tra due tabelle e si prende carico di garantire l'integrità referenziale dei dati delle tebelle;
– è destinato all'utente finale, e conseguentemente gli strumenti operativi sono tutti «esterni», raggiungibili via menu, toolbar e InfoBox;
– esiste un rudimentale linguaggio Macro, che può servire da una parte all'utente finale per automatizzare eventuali operazioni (ad esempio nella parte inferiore di un modulo inserire dei pulsanti che ne stampano direttamente il contenuto), dall'altra allo sviluppatore «conto terzi» per chiudere l'applicazione in modo che l'utente la possa usare senza compiere operazioni non consentite;
– Approach non dispone di un suo formato di file. Quindi le tabelle con i dati possono nascere e vivere in un qualsiasi formato (Approach «vede» i formati dBase, Paradox, SQL di vari tipi, ODBC, Access, ecc.). L'applicazione consiste in un file, desinenza APR, che contiene i vari oggetti Approach, e nei vari file con i dati e gli eventuali indici esterni;
– in Approach valgono tutte le caratteristiche generali dei prodotti Lotus citate prima. A parte quelle legate all'ambiente operativo che stiamo per descrivere, ricordiamo quelle relative all'aggancio con il sistema di posta elettronica, eventualmente sottostante, all'aggancio con Notes e alla sua tecnologia /FX. In particolare citiamo, tra i vari comandi macro di Approach, quello che forza l'aggiornamento dei campi /FX, utile quando l'applicazione Approach contenga dati che debbano essere condivisi da altri o da altre applicazioni Notes.

Approach 3.0 - Ambiente

L'ambiente operativo standard, in perfetto stile Lotus, e che potete osservare nelle varie figure, dispone di:

– *barra del menu* che permette l'accesso a tutti i comandi e varia in funzione della situazione operativa in cui ci si trova. È personalizzabile attraverso una specifica funzionalità di menu;
– *toolbox*, personalizzabile come quella dell'123. Anche questa varia a seconda

Figura 10 Lotus Approach versione 3.0 per Windows - Disegno del prospetto. Quando si sta creando un modulo o un prospetto o altro si attiva un ambiente editor particolarmente ricco di strumenti. Molto comoda è la possibilità di vedere direttamente nell'editor i dati, soprattutto per controllare la correttezza delle dimensioni riservate ai vari campi.

Figura 11 Lotus Approach versione 3.0 per Windows. Lavoro diretto sulla Tabella. L'ambiente operativo è caratterizzato dal menu e dalla barra delle icone. Procedendo verso il basso appaiono le linguette che permettono di vedere i vari componenti utilizzabili nella procedura. È sempre disponibile il quick menu e in molte situazioni è disponibile una finestrella (che qui si chiama Stile&Proprietà) anche questa con le linguette tramite la quale si può intervenire su tutte le caratteristiche dell'elemento puntato.

della situazione operativa in cui ci si trova,

– *linguette*. Ogni oggetto costruito con Approach ha una sua linguetta che lo identifica e che serve per richiamarlo. Questa modalità risulta essere molto intuitiva e comoda,

– in basso troviamo la *barra di stato* viva, che permette di eseguire altre operazioni, come la scelta degli oggetti (vengono riproposte le etichette delle linguette), la scelta dalla modalità operativa, la scelta degli stili, ecc. Anche la barra di stato varia a seconda della situazione operativa e del tipo di oggetto su cui si sta lavorando.

Le situazioni operative sono:

– *Sfoglia*, quando si sta usando l'oggetto,

– *Imposta*, quando si ste disegnando l'oggetto,

– *Simulazione*, quando si sta per stampare l'oggetto,

– *Cerca*, si attiva un sistema che serve per selezionare i dati, o per vederli nell'oggetto attivo o per stamparli.

Quindi quando si immettono i dati sia in un Modulo che in un Foglio, ci si mette in situazione Sfoglia. Se vanno confezionati o modificati Moduli o Prospetti, o altro, ci si mette in modalità Imposta. Comodissima è la possibilità di vedere i dati anche nella situazione Imposta. Se sull'oggetto attivo occorre impostare una selezione si sceglie la modelità Cerca, che permette di fere una comoda Query by Form. Appare un Modulo, o una riga di Foglio, analogo a quello in uso, in cui si possono immettere i dati su cui basare la selezione. Questa modalità QbF, che è molto comoda perché permette di operare direttamente in un facsimile del Modulo, si contrappone a quella presente in MS Access e Borland Paradox, che è la Query by Example, sicuramente più sofisticata, ma che richiama un ulteriore ambiente operativo, che in Approach non esiste neanche.

Questa differenziazione rende Approach più adatto ad un utente finale, che vede facilitate le sue normali operazioni, e che in genere non deve eseguire selezioni complesse, per le quali un linguaggio QbE, come quello di Access e Paradox, è più adeguato.

L'ultima modalità, Simulazione, è sempre attiva, in quanto è sempre possibile stampare quello che è presente sul video.

I tipi di oggetti sono:

– *Modulo*, in inglese Form, la maschera in cui si immettono i dati, che può anche essere di tipo multitabella, che contiene quindi i dati di più tabelle (fig. 9). In pratice in un Modulo si inserisce un cosiddetto Pannello Multivalore.

– *Prospetto*, si tratta del classico Report, con notevoli possibilità in termini di strutturazione, con Frontespizi, Intestazioni di pagina e di gruppo (si chiamano Riepiloghi), di corpo, calcoli di gruppo, ecc. (fig. 10).

Il tutto è, dal punto di vista operativo, assolutamente facilitato. Ad esempio per inserire un campo con un totale si utilizza un «Power Click», che consiste in un ben assestato clic al posto giusto,

– *Etichette*, componibili interattivamente con i dati disponibili, anche sfruttando la codifice Avery,

– *Circolari*, ovvero lettere personalizzate. Una volta tanto si parte dal prodotto che ha i dati, il DBMS, anziché da quello con cui si scrive le lettera, che è il Word Processor,

– *Fogli di lavoro*, ovvero la vista tabellare sui dati. Vista operativa, che fa assomigliare la tabella ad un normale foglio elettronico nel quale è molto più facile operare su insiemi di record, mentre ovviamente, se si eseguono operazioni individuali, si lavora meglio sul modulo (fig. 11). Anche il foglio di lavoro può essere personalizzato e su di esso può essere attivata la modalità Cerca,

– *Tabella incrociata*, ovvero il classico CrossTab dinamico, importato «paro paro», come si dice a Roma, dall'Improv, e messo a disposizione anche dell 123, visto nella figura 4,

– *Grafico*. Viene richiamato un generatore di grafici di servizio (è lo stesso di Ami Pro) e non l'123.

A proposito di 123, ricordiamo che dal suo menu Strumenti Database si accede direttamente ai primi quattro oggetti di Approach. In altre parole se si dispone di ambedue i prodotti, con una tabella di dati 123 è possibile realizzare un Modulo, un Prospetto, le Etichette e una Tabella incrociata sfruttando le funzionalità di Approach.

La definizione e il successivo uso del database

Questi sono aspetti più esteriori. Ora vediamo e documentiamo brevemente invece la fase di disegno della struttura dei dati, operazione che richiede una serie di passaggi:

– costruzione della struttura delle varie tabelle, operazione che consiste nel definire per ogni tabella e per ogni campo nome, tipo, lunghezza, eventuale formula di calcolo o di validazione. Il tutto è guidatissimo nel senso che anche la formula si costruisce in un apposito e speciale ambiente (fig. 12). È chiaro che, se ad esempio si decide di utilizzare per i dati il formato DBF, Approach costruirà una struttura DBF conforme alle impostazioni date, inserirà poi nel proprio file APR tutte le caratteristiche estranee alla struttura DBF, ad esempio il tipo di campo immagine (PicturePlus, OLE o Clipboard), oppure le formule di calcolo e di validazione, oppure i formati con i quali i dati appaiono;

– per quanto riguarda gli indici è possibile definirli nella struttura Approach, operazione che non consiste nel creare indici dBase. Il file Readme dice che la versione italiana di Approach non supporta gli indici NDX, mentre la versione inglese sì. Questo fatto, per la verità un po' strano, potrebbe costituire una limitazione qualora si volessero condividere gli stessi dati tra applicazioni Approach e dBase;

– una volta costruite le strutture delle varie tabelle si passa al loro collegamento. Occorre impostare le «correlazioni» tra le tabelle e le relative regole. Approach accetta tutte le relazioni standard, quelle che risolvono la quasi totalità dei problemi. L'ambiente è grafico e permette anche di avere una comoda e chiarificatrice panoramica della situazione tabelle;

– costruzione degli oggetti. Costruite le tabelle, impostate le relazioni, vanno disegnati gli oggetti. Si può ricorrere all'Assistente, si può disegnare a mano. Al solito la cosa più conveniente è fare la prima «stesura» in automatico e poi passare agli interventi a mano. Gli strumenti operativi, griglia, infobox, strumento per copiare gli stili, pannelli volanti con l'elenco dei campi, ecc. rendono le operazioni molto rapide.

È a questo punto che si definiscono gli «oggetti alla Windows». Ad esempio che un certo campo sia una lista, che tale lista sia alimentata da una tabella, che tale lista appaia come una ComboBox, che il contenuto di questa lista dipenda dell'impostazione di una CheckBox, ecc., ebbene tutte queste caratteristiche si definiscono partendo dalla InfoBox.

Figura 12 - Lotus Approach versione 3.0 per Windows - Definizione delle strutture delle singole tabelle. Approach 3.0 ha un motore relazionale che garantisce l'integrità referenziale dei dati delle varie tabelle. Sono altrettanto sofisticate tutte le funzionalità che servono per definire la loro struttura. Poiché però, come diremo nel testo, Approach 3.0 non ha un proprio formato di dati ma si appoggia su uno dei tanti formati esterni riconosciuti (ad esempio dBase, Paradox, Access, ODBC ecc.) tutte le ulteriori e sofisticate definizioni in termini di formato «estetico» dei dati, di formule di calcolo dei campi calcolati, di formule di validazione dei dati immessi, vanno a finire in un file esterno rispetto ai dati.

Tutta la fase di definizione è molto sofisticata a permette di realizzare dei Moduli complessi e assolutamente controllati, nel senso che i dati immessi nei vari campi vengono controllati, senza scrivere una riga di programma. Lo stesso dicasi per gli altri oggetti, esempio un prospetto, che sono peraltro meno critici non essendo possibile inserirvi i dati. In questa fase si usa esclusivamente la finestra Stile&Proprietà (è di tipo non modale nel senso che rimane sempre a galla, anche quando si passa da un oggetto all'altro), dotata di linguette che permettono di suddividere in categorie la varie caratteristiche di un oggetto. I vari oggetti costruiti, che, se l'applicazione non è eccessivamente complessa, possono soddisfare tutte le esigenze funzionali dell'applicazione, possono poi essere assemblati, ad esempio per poterli richiamare non solo dalle linguette, ma anche da pulsanti disegnati sugli oggetti stessi, oppure da pulsanti posti sulle toolbar, oppure ancora da comandi di menu in un menu personalizzato. Il linguaggio Macro, che serve per mettere in sequenza operazioni ripetitive (in genere una macro viene associata ad un pulsante o ad una voce di menu) non dispone di un gran numero di comandi. È possibile con questi comandi anche costruire un minimo di procedure batch, che però sfruttano gli oggetti standard. Ad esempio supponiamo di voler modificare il contenuto di un campo di tutti i record che soddisfano una certa condizione. Nella Macro occorre impostare una situazione Cerca, e usare un comando Imposta, che permette di impostare appunto un valore di un campo solo per i record selezionati.

Conclusioni

Dei due prodotti ci è piaciuto molto l'Approch 3.0, ottimo compromesso tra potenza relazionale, che serve per realizzare procedura complesse, e facilità operativa, che serve per far usare il prodotto anche ai famigerati «end user». Nel prossimo numero indagheremo sull'utilizzabilità di Appoach 3.0 anche da parte dei «power users», impegnati generalmente in problemi molto complessi. Il altre parole la nostra domanda è questa: spingendo l'acceleratore «a tavoletta», affrontando cioè un'applicazione voluminosa in termini di dati e di oggetti, Approach fino a dove si può spingere?

L'123 versione 5 risente della vicinenza con la 4.0, che invece era profondamente differente rispetto alla 1.1, anche e quella potenziata con lo SmartPac.

Le novità non sono tante, anzi alcune funzionalità sono invariate rispetto alla 4.0. Le novità più rilevanti riguardano l'aggancio con Notes e la Posta Elettronica, le sinergia con Approach, ed è quindi una novità che riguarda di più Approach, e il generatore di Mappe Tematiche, che può riscuotere molto interesse, a patto che si possano facilmente reperire numerose mappe preconfezionate, oppure ancora meglio, si possano facilmente creare nuove mappe personalizzate. Le altre novità interne, come quella che permette di creare dei formati personalizzati, o quella che mostra i fumetti sulle Icone, sono utili, ma sicuramente non giustificano l'incremento di una unità nella numerazione delle versioni.

Stacker 4.0 per Windows & Dos
Stacker per Macintosh

di Paolo Ciardelli e Valter Di Dio

«La vendetta del Pesce Palla» No non è il titolo di un film dell'orrore di Lamberto Bava o di Lucio Fulci, ma solo una considerazione che feci riguardo il pacchetto Stacker 2 0 per Dos molti numeri fa All'epoca la pubblicità del pacchetto che apparve sulla stampa tecnica specializzata d'Oltre Oceano rappresentava appunto un Pesce Palla nelle due forme abituali quando si gonfia a dismisura e quando invece è sgonfio

Sotto la didascalia diceva un po' tutto «Have you doubled your disk capacity? (volete raddoppiare la capacità dell'hard disk?)»

Ora invece la barriera del raddoppio (solo per la versione Windows/Dos, ndr) viene superata di gran lunga e si arriva al traguardo del rapporto 2 5 1 due volte e mezza

A parte l'avanzata tecnologica della compressione dei dati su supporti di massa, che continua a trovare ostacoli quando si deve inserire in certi ambienti a causa di «convinzioni o fisime» più che inerzie al cambiamento, Stacker fa parte di quella schiera di oggetti che rimane la soluzione a basso costo e veloce al problema dell'immagazzinamento delle informazioni

Non per nulla ha ricevuto molti riconoscimenti da parte di aziende importanti come la Novell Inc, che ha scelto l'algoritmo di compressione Stacker LZS come standard di compressione dati sia per il suo sistema operativo Novell DOS 7 che per i sistemi di rete, dalla IBM che lo metterà a disposizione dei propri utenti nelle prossime versioni del PC DOS e forse di OS/2, ma soprattutto ha vinto varie battaglie legali perché gli fosse riconosciuto il suo brevetto sull'idea La prima vittoria la fece registrare sulla IIT, che commercializzava una sua scheda e del software di simile concetto, ma la maggiore rimane quella sulla Microsoft, condannata a pagare alla controparte 120 milioni di dollari per aver infranto i diritti su due brevetti della Stac Electronics riguardanti la compressione dei dati (U S Patent No 5,016 009 «Data Compression Apparatus and Method,» e No 4,701,745 «Data Compression System,») che sarebbero stati usati nell'utility di compressione dell'hard disk, DoubleSpace, inclusa nella versione 6 0 dell'MS-DOS

Peraltro il contrasto è stato risolto: le due società hanno sottoscritto un'intesa di cooperazione commerciale e tecnologica che pone fine alla controversia giudiziaria In base a tale accordo, Microsoft e Stac si scambieranno le attuali licenze per l'utilizzo delle loro tecnologie di compressione dei dati, nonché quelle che verranno registrate nei prossimi cinque anni L'intesa include oltre al pagamento della royalty da parte di Microsoft per un ammontare di 43 milioni di dollari anche un investimento di quasi 40 milioni di dollari che Microsoft effettuerà in Stac per garantire un supporto alla futura cooperazione fra le due società

Stacker 4.0 per Windows & DOS

di Paolo Ciardelli

Siamo arrivati alla quarta versione di uno dei più famosi compressori in tempo reale di dati su disco. Questa versione conferma la scelta fatta da molti utenti di macchine che operano in ambiente DOS e mira a quegli utenti che erano rimasti nel dubbio, affezionati alle capacità dell'ambiente Windows. La nuova versione, infatti, può essere installata sia in ambiente DOS che Windows e migliora le performance di «raddoppio» delle memorie di massa della precedente versione di Stacker, la sicurezza dei dati e fornisce nuovi tool che permettono all'utente di monitorizzare ed calibrare il compromesso tra compressione e prestazione del sistema

Come funziona

Stacker 4.0 utilizza una nuova tecnologia rispetto alla vecchia versione 3.0 per migliorare il ratio di compressione ed utilizza una minor quantità di memoria.

Rispetto a DoubleSpace utilizza meno memoria e riesce a migliorare il ratio di compressione del 29%. Per comprimere al meglio i dati Stacker lavora in maniera leggermente differente dagli altri compressori e dalla versione 3.0: invece di comprimere i cluster e salvarli su settori fisici del disco Stacker 4.0 salva i dati in modo continuo eliminando lo spazio sprecato se i file non terminano esattamente alla fine del settore.

Stacker 4.0 utilizza inoltre i servizi DPMS (DOS Protected Mode Services) forniti dal Novell DOS 7.0. In questo modo, oltre a risparmiare spazio nella memoria principale (Bassa o Alta), si avrà una maggior protezione contro quei programmi DOS che, per errore, vanno a scrivere i propri dati in locazioni errate della memoria.

Le caratteristiche di salvaguardia dei dati interne sono migliorate e non c'è il limite dei 256 Mbyte che aveva DoubleSpace.

È disponibile anche un'opzione per proteggere i dati tramite una password.

All'installazione Stacker 4.0 eseguirà ScanDisk (se si sta utilizzando l'MS-DOS 6.2) per controllare se ci sono eventuali errori su disco.

Dopodiché verranno eseguiti altri check per controllare la sicurezza del disco e verrà generato il volume compresso.

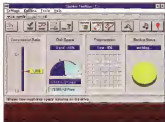
Se DoubleSpace era precedentemente installato sull'hard disk Stacker 4.0 ne riconoscerà il formato e si potrà procedere direttamente alla conversione dell'unità tramite l'utility MaxSpace.

È presente anche un toolbox sotto Windows che oltre a permettere il lancio dei vari tool di Stacker sotto Windows vi fornirà dei dati che riguardano la percentuale dei file backuppati. Una nuova opzione è l'auto-save che esegue regolarmente un backup dell'area di sistema sul disco non compresso.

Stacker 4.0, inoltre, crea due copie della FAT per tener traccia di dove si trovano i file sul disco compresso assicurando una maggior salvaguardia dei dati.

Durante la compressione e decompressione dei dati Stacker disabilita la funzione di scrittura ritardata di SMARTDrive diminuendo la possibilità di perdita dati a causa di errori dell'hardware.

Più per Windows

Gli utenti Windows potranno monitorizzare i loro sistemi con lo Stacker Windows Toolbox, un insieme di risorse real-time che mostrano la capacità del disco, il rapporto di compressione ed i livelli di frammentazione. Lo Stacker Windows Toolbox può visualizzare simultaneamente anche tutti i drive del sistema, fornendo così utili informazioni a vista d'occhio. Gli utenti DOS potran-

▲ *Così come le applicazioni (per esempio i sistemi di elaborazione testi) sono in grado di salvare regolarmente i documenti, Stacker salva regolarmente le informazioni di controllo quando è attivo Windows.*

◄ *La Stacker Windows Toolbox comprende una barra dei drive, una barra degli strumenti ed alcuni indicatori graduati che servono ad analizzare il funzionamento dei drive e a massimizzare le prestazioni.*

Stacker

Produttore
Stac Electronics
Distributore
Ingram Micro Italia
Via Roma, 74
20060 Cassina de' Pecchi (MI) tel. 02/95343604
Prezzo *(IVA esclusa):*

Stacker 4.0 Windows & Dos	*Lit. 247.000*
Stacker 1.0 per Macintosh	*Lit. 239.000*

▲ Tramite le Stacker Windows Toolbox si possono impostare dieci diversi valori di compressione

La schermata Selected Files mostra i valori di compressione dei file e delle directory specificati

Il pulsante Disk Space Details mostra informazioni più dettagliate relative allo stato di compressione dei file del drive selezionato ▶

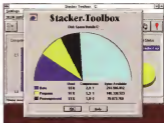
no avere informazioni sui loro sistemi mediante un nuovo strumento che fornisce statistiche basate sul rapporto di compressione dei vari tipi di file.

Facile da settare

Stacker per Windows e DOS risponde alle necessità di un'ampia gamma di utenti. L'installazione è molto semplice anche per gli utenti non-tecnici che vogliono solo raddoppiare la capacità del disco, ma al tempo stesso sono forniti gli strumenti e la funzionalità per gli utenti avanzati che vogliono personalizzare e massimizzare le performance dei loro sistemi. Stacker ora offre un Express Setup che «stackerizza» un sistema, con le minime interazione da parte dell'utente.

Questo avviene sia lavorando in ambiente DOS che Windows. Lo Stacker Custom Setup offre, agli utenti con un'adeguata esperienza, un insieme di opzioni per la configurazione che offrono il massimo controllo. Le opzioni comprendono selezione della compression ratio, della capacità di un cluster, il supporto EMS, la capacità di modifica del path, la selezione tra massima velocità e massima compressione. Inoltre Stacker offre un semplice ma efficace help on-line sensibile al contesto.

Performance ottimale

Stacker ora permette agli utenti di massimizzare le performance dei loro sistemi modificando velocità e rapporto di compressione. I valori di default danno la performance più veloce ed utilizzano la quantità minima di memoria necessaria per girare. Cambiando questi settaggi, gli utenti possono optare per una maggiore compressione (fino al 29% in più) con una minima diminuzione delle prestazioni quantificabili in velocità. In un tipico ambiente Windows questo può significare la possibilità di aggiungere altre due applicazioni. Inoltre, gli utenti di macchine veloci possono ottimizzare al massimo il rapporto di compressione poiché la caduta di velocità del sistema è impercettibile.

Gli utenti potranno proteggere i loro drive stackerizzati mediante una password sia in sola lettura che in lettura/scrittura. Questa possibilità offre sicurezza a tutti i file presenti su un drive compresso. Scegliendo il modo sola-lettura, l'utente permette ad altri di leggere i file ma non di alterarne i dati. Il modo lettura/scrittura permette all'utente il totale accesso ai dati, ammesso che questo sia in possesso della password.

Stacker anywhere

Stacker per Windows e DOS permette agli utenti di leggere e di scrivere su floppy stackerizzati, dischi di Bernoulli, Syquest cartridge, Floptical (dischi ottici) e qualsiasi supporto di massa removibile collegato ad un qualsiasi personal computer, anche se Stacker non vi è installato. Con Stacker Anywhere i dati possono essere veramente condivisi all'interno del personal computer facilmente e in modo del tutto trasparente.

Fino a 2 Gbyte

Stacker per Windows e DOS ora supporta la compressione di drive fino ad una capacità di un Gbyte, creando così drive compressi da due Gbyte. La versione precedente di Stacker era limitata a drive di 512 Mbyte.

L'ottimizzatore di disco di Stacker è stato migliorato per fornire un sostanziale aumento in velocità. Inoltre, l'ottimizzatore è stato potenziato e permette una rappresentazione grafica sullo schermo del processo di deframmenta-

zione. Una nuova opzione di deframmentazione veloce è stata aggiunta per velocizzare ancor più il processo di ottimizzazione.

Con Stacker per Windows e DOS, gli utenti hanno ora la possibilità di Destackerizzare i loro dischi compressi. Disegnato inizialmente per i «software evaluator», ovvero quelle persone che fanno il test del software, il comando Unstack è stato inserito nel pacchetto e riporta automaticamente il sistema al suo stato originario.

Trasparenza & compatibilità

Stac, la Corporation che ha progettato e produce Stacker, ha realizzato vari potenziamenti per rendere le operazioni di Stacker sempre più trasparenti. Il setup di Stacker riconosce il file di swap permanente di Windows e lo gestisce automaticamente. La caratteristica Automount indica che i dischi removibili stackerizzati sono immediatamente pronti all'uso. Una migliorata sincronizzazione indica che Stacker riconosce le modifiche alla configurazione dell'utente, e automaticamente aggiorna i file di sistema.

Così come tutti i prodotti Stacker, Stacker per Windows e DOS è compatibile con tutti i disk drive standard, le utility, le applicazioni, i gestori di memoria e programmi cache.

Il Pesce Palla, ovvero le conclusioni

Beh le vecchie versioni di Stacker funzionavano bene e risolvevano dei problemi. Stacker 4.0 sembra fare i miracoli: il prezzo poi è decisivo in quanto costa circa duecentocinquantamila lire.

Fatte le dovute proporzioni ed i propri conti ad alcuni può sembrare più conveniente comprare Stacker 4.0 che comprare un hard disk di maggiore capacità nella necessità immediata di avere più spazio di immagazzinamento.

Per chi possiede un notebook dove installare un hard disk non solo è una cosa economicamente rilevante ma comporta anche un intervento meccanico gravoso.

In ogni caso Stacker può rappresentare un modo per procrastinare nel tempo l'acquisto di una memoria di massa superiore, perché è un ottimo investimento che non perde valore nel tempo.

Ah, dimenticavo. Se qualcuno ancora non si fida di questa tecnologia, stia pur certo che prima o poi verrà implementata all'interno dei sistemi operativi o addirittura nei controller a livello elettronico. Fate voi.

STACKER FOR Macintosh

Version 1.0

Copyright © 1993 Stac Electronics. All Rights Reserved Worldwide

Stacker per Macintosh

di Valter Di Dio

Dopo aver completamente conquistato il mondo MS-DOS, l'ultimo DOS della Microsoft implementa una compressione derivata direttamente da Stacker che adesso si appresta a conquistare anche quello Macintosh.

Per i possessori di un Macintosh la compressione dei dati su disco non è certo una novità, sono già quasi 10 anni che si utilizzano dei sistemi di compressione, la grossa differenza è che mentre prima si comprimevano i singoli file, adesso si comprime l'intero disco. Ulteriore novità è che un disco compresso può essere letto anche da chi non possiede il programma di compressione. Si può ad esempio comprimere una cartuccia Syquest da 44 Mbyte in modo da farci entrare un documento grande più di 60 Mbyte e poi si può tranquillamente mandare la cartuccia a qualcuno che neanche sa che esiste Stacker. Una volta installata la cartuccia gli apparirà normalmente sul desktop e potrà essere usata come un disco effettivamente più grande.

Come funziona

Il trucco sta tutto nell'uso intelligente di una particolarità dei sistemi SCSI: il driver di gestione sta proprio sul disco che deve esserne gestito. Stacker per Macintosh non è un programma residente, ma un driver! Viene scritto sull'unità compressa dal programma di installazione e da quel momento non la abbandona più. Quando il disco viene montato il controller SCSI carica il driver che lo dovrà gestire e quindi attiva in consapevolmente la compressione.

A parte questa differenza, il sistema di compressione è del tutto identico a quello della versione MS-DOS. Stacker comprime non i file ma i settori del disco: crea un unico file compresso che occupa tutto lo spazio disponibile e poi si crea una sua FAT (File Allocation Table) in cui mantiene le pseudo informazioni sui file compressi. Ogni richiesta del sistema operativo viene filtrata da Stacker; questo permette di avere informazioni coerenti sulle dimensioni del disco, delle cartelle e dei singoli documenti. Come per la versione MS-DOS possono esserci degli errori sullo spazio libero indicato da Stacker. Lo spazio libero, fisicamente libero, sul disco è un dato certo, ma non altrettanto si può dire per la quantità di informazioni che potrà contenere visto che l'efficienza del compressore dipende notevolmente dal contenuto del documento da comprimere. Stacker comprime mediamente il

Stacker for Macintosh
INSTALL STACKER
Increase the capacity of a disk
CHECK A DISK
Check the Stacker structures on a disk

La semplicissima schermata dell'installer, specchio fedele dell'estrema semplicità dell'operazione.

Stacker Help
Introduction
Using Stacker Help
What is Stacker?
Installing Stacker
Getting ready
Installing Stacker on a disk
Removing Stacker
Getting ready
Removing Stacker from a disk
Checking
When to check a disk
Checking a disk
Check log
Updating a Disk Driver
Help

L'help dell'installer spiega chiaramente cosa accade durante la fase di compressione di un disco. È una lettura utile ed interessante anche per gli esperti.

Help on "Getting ready"
Installing Stacker
Getting ready 3

Before installing Stacker on a disk, make sure your Macintosh is ready
1. Back up your data
2. Back up the Stacker for Macintosh disk and store the original in a safe place
3. Turn off any disk or driver-level data encryption software. These do not work with Stacker. You can leave file-level encryption on if you like
4. Turn off Virtual Memory and File Sharing, as well as anti-virus and security software, so that Stacker can access the entire disk. You can turn them on again after the data is compressed

You can install Stacker on any local disk that meets these criteria
- It is not already controlled by Stacker
- It is at least 5 MB but not more than 1 GB in size
- It is mounted as a SCSI device
- It has no open applications
- It has some free space (1 MB is usually enough)

You can't install Stacker on a floppy disk or any disk that has sector sizes other than 512 bytes

Una delle schermate dell'Help del programma di installazione e test del disco.

35/40%. I documenti di testo riescono però a raggiungere compressione di oltre il 70% mentre i programmi (che sono risorse spesso già compresse) raramente superano il 15%.

Quindi avere 2 Mbyte liberi «fisicamente» sul disco significa poterci mettere oltre 4 Mbyte di testi o appena 2,5 di programmi.

L'indicazione dello spazio libero fornita da Stacker al sistema operativo e perciò presunta e non va presa per oro colato. Il consiglio generale è di non fidarsi troppo quando lo spazio indicato è poco e, se possibile, lasciare sempre libero almeno il 30% di un'unità compressa, soprattutto se si tratta del disco di avvio!

Stacker per Macintosh non è una novità assoluta, è uscito da più di un anno e durante questo anno è stato tenuto attentamente sotto controllo. Sie io che diversi miei amici utilizziamo Stacker con regolarità e, a parte qualche rarissimo problema iniziale dovuto più che altro ad operazioni poco ortodosse, non ha mai danneggiato un disco né mai si è perso qualcosa. Anche in dischi con decine di estensioni installate e con un notevole traffico di programmi di pubblico dominio.

Ciononostante, non consiglio l'uso di Stacker sul disco di avvio, a meno che non si tratti di portatili in cui è indispensabile. Non lo consiglio non tanto per problemi che potrebbero insorgere quanto perché l'operazione di compressione e decompressione necessita di tempo macchina e quindi rallenta leggermente le prestazioni del disco. Il disco di avvio contiene informazioni cui il sistema operativo accede di continuo, come alcune risorse grafiche o la memoria virtuale. Anche alcuni programmi, come ad esempio Photoshop, tendono a creare aree di lavoro sul disco di avvio. Usare un disco compresso porta ad un rallentamento di tutte le prestazioni della macchina e a volte al crash di programmi che si fidano dello spazio libero comunicato da Stacker e poi non lo trovano disponibile quando vanno ad occuparlo.

Ideale invece è l'uso con le cartucce Syquest sia perché si possono far circolare compresse senza problemi (salvo uno importantissimo di cui vedremo in seguito), sia perché il più delle volte contengono solo documenti e quindi godono di un ottimo fattore di compressione e del fatto che nessun programma ci lavora sopra.

L'installazione

Installare Stacker è di una semplicità estrema. C'è solo una piccola differenza a seconda che si tenti di comprimere il disco di avvio o un altra unità. Per comprimere il disco di avvio è necessario riavviare il Macintosh utilizzando il dischetto originale di Stacker. I dischetti sono in realtà due: uno per il System 6 e uno per il System 7. L'unica differenza tra i due è nella cartella sistema contenuta. Infatti lavora in modo identico su tutti e due le versioni di sistema operativo.

L'installer dispone di due pulsanti: uno serve per testare il disco da comprimere per individuare eventuali piccoli problemi che potrebbero però bloccare l'installazione con conseguente perdita di tutti i dati del disco: il secondo pulsante è quello che esegue la compressione dell'unità a disco.

È utile eseguire un backup delle informazioni essenziali contenute nel disco perché qualsiasi problema insorga durante la fase di compressione ha un'altissima probabilità di rendere assolutamente illeggibile il disco stesso.

Non mi è mai capitato di perdere dati durante la fase di compressione di un nuovo disco, ma non mi è nemmeno mai andata via la corrente durante il lavoro.

La fase di installazione ha una durata proporzionale alla quantità di dati presente sul disco. Visto che in genere si ricorre a quando il disco è pieno, conviene mettere in programma una buona

mezz'ora di lavoro. L'ideale sarebbe di poter comprimere sempre unità appena inizializzate, in questo caso l'operazione si completa in pochissimi minuti.

Per fare qualche esempio, una cartuccia da 44 Mbyte con 22 Mbyte liberi viene compressa in 6 minuti mentre un'identica ma con solo 6 Mbyte liberi necessita di ben 22 minuti. Il risultato però è una cartuccia di 83 Mbyte con 42 liberi. In realtà dopo averci copiato 66 Mbyte di soli programmi la cartuccia risultava piena. Con soli documenti il rapporto di compressione arriva a sfiorare il 2:1.

Terminata l'installazione il disco è immediatamente utilizzabile. L'incremento medio di capacità è del 70 - 80% quindi un disco da 80 Mbyte diventa circa da 130 - 140. Il tempo di accesso ovviamente risente un tantino dell'operazione di compressione/decompressione, il rallentamento è tanto più evidente quanto meno potente è la CPU utilizzata. Comunque, considerando che si riduce anche la quantità di dati da trasferire, su una macchina media come l'LCIII la differenze quasi non si nota. Su alcune macchine particolarmente veloci accade addirittura che alcune operazioni siano più veloci di prima (vedi tabella).

Il menu che permette di scollegare temporaneamente il driver di Stacker per operazioni particolari sul disco.

unità rimovibili compresse con Stacker. Si deve sempre riavviare il computer prima e dopo l'uso di una cartuccia compressa! Questo deriva dal fatto che il Macintosh cerca di ottimizzare la gestione dei driver e quindi non elimina un driver quando il disco viene smontato. Quindi se montiamo una cartuccia compressa dopo una normale non riusciamo a vederla (poco grave), ma se disgraziatamente montiamo una cartuccia normale dopo una compressa il driver modificato da Stacker distrugge tutte le informazioni della cartuccia con perdita totale del contenuto.

Per evitare di dover riavviare ogni vol-

Tabella della velocità su un Quadra 800

Disco	Normale		Compresso	
Programma	Lancio	Save	Lancio	Save
Word	10	4,3	9	5,3
Excel	12	5	12	5
Photoshop	18	5,5	17	5
PageMaker	16	2,7	16	3

originale. In questo caso è possibile scollegare temporaneamente, eseguire l'operazione sul disco (ad esempio cambiare una partizione) e poi ricollegare. Tutta l'operazione si lancia dallo stesso programma di installazione e check. Sempre come driver lavora intromettendosi tra il sistema operativo e il disco, difficile quindi che future modifiche al finder o alle applicazioni (che sono sopra al sistema operativo) possano interferire in qualche modo con il sistema di compressione.

Ovviamente inutili anche gli ottimizzatori visto che sul disco c'è un unico file che lo occupa tutto. Per ottimizzare le prestazioni ed eliminare eventuali frammentazioni si deve utilizzare l'apposita utility data con Stacker e che si chiama sempre da dentro l'installer.

Un programma di autocheck è contenuto anche dentro il driver e assicura un controllo generale dei principali parametri del disco ogni volta che viene montato.

Comprimere una cartuccia Syquest

L'uso di Stacker con le cartucce rimovibili è la scelta migliore che si possa fare. La maggior parte delle cartucce Syquest permette di memorizzare 44 Mbyte. Da un anno stanno diffondendosi anche le versioni da 88 Mbyte, ma la 44 resta comunque il formato base per essere sicuri di poter scambiare le cartucce. Con il diffondersi delle immagini a colori ad alta risoluzione 44 Mbyte sono diventati pochi. Niente di meglio allora che utilizzare una cartuccia da 44, leggibile da chiunque, comprimendola con Stacker per avere quasi 70 Mbyte disponibili.

Considerando poi che le immagini EPS si comprimono in modo pauroso una cartuccia da 44 Mbyte ne può arrivare a contenere dieci volte tanti.

C'è un'avvertenza fondamentale per chi usa le cartucce (o comunque delle

ta il computer, e soprattutto per non correre il rischio di dimenticarsene, mette a disposizione un'estensione che smonta automaticamente il driver non appena un disco viene rimosso.

Chi utilizza frequentemente le unità rimovibili dovrebbe installare l'estensione anche per tutelarsi contro l'eventualità di montare una cartuccia compressa. Non esiste infatti nessun modo per accorgersi, a prima vista, del fatto che una cartuccia sia compressa.

Solo la finestra «info» presenterà una capacità diversa da quella scritta sull'etichetta.

Compatibilità

Essendo un driver, e non un'estensione, non ci può essere alcun problema di compatibilità con le altre applicazioni salvo, ovviamente, con quelle che agiscono sul disco scavalcando il driver

Conclusione

Un ottimo prodotto dal costo allineato alla concorrenza. Assolutamente trasparente all'utente se non per un leggero rallentamento delle prestazioni nelle macchine meno potenti. Assolutamente indispensabile per chi possiede ancora unità rimovibili da 44 Mbyte e deve aumentare la capacità senza voler acquistare un nuovo lettore. Utile anche per i portatili in cui la sostituzione del disco interno con uno di capacità superiore è sempre un operazione costosa e a volte del tutto impossibile. Oltre un anno di utilizzo non ha evidenziato alcuna controindicazione se non la necessità di prestare una particolare attenzione prima di compiere operazioni di basso livello sul disco compresso. La compressione dichiarata, cioè di 2:1, non è in realtà facilmente raggiungibile ma si può contare su un onestissimo rapporto di 1,8:1 che è comunque già più che soddisfacente.

Caere OmniPage Professional 5.0

per Windows

di Paolo Ciardelli

Non so se il fondatore della Caere Corporation abbia studiato il latino o abbia delle conoscenze storiche profonde. Se così fosse mi piacerebbe pensare che abbia associato il nome della azienda al nome dell'antica città etrusca Caere, Cerveteri. Infatti anche se i Latini e poi i Romani fecero di tutto perché della tradizione e della lingua etrusca non rimanesse che il vago e misterioso ricordo gli stessi etruschi non fecero molto per tramandarci qualcosa. Non trovate simpatica l'idea di un'azienda che costruisce un software di riconoscimento dei caratteri che porta un nome etrusco?

A parte le facezie l'adozione dei programmi di riconoscimento dei caratteri, OCR, sta registrando una crescita continua. Stando ad una recente ricerca effettuata dalla società americana BIS Strategic Decisions, il 70% degli utenti intervistati non solo ha risposto di conoscere i programmi di OCR, ma il 95% è seriamente interessato ad una soluzione in grado «interpretare» i documenti cartacei e trasformarli in file gestibili dal proprio personal computer. Non si può quindi negare che l'OCR stia divenendo uno strumento di uso quotidiano da parte di un numero sempre più grande di uffici sia per il riconoscimento dei documenti inviati via fax che quelli prodotti da periferiche a tecnologia laser o a getto d'inchiostro.

Di concerto gli sforzi stanno dando dei risultati più che apprezzabili e le tecnologie adottate offrono maggiore precisione, facilità d'uso e capacità di riconoscimento dell'intera pagina.

Stavolta ci occupiamo di uno dei pacchetti che rappresentano lo stato dell'arte OmniPage Professional 5.0 per Windows.

La confezione

Iniziamo dal pacchetto perché poche volte un fabbricante fa qualcosa di utile per l'archiviazione dei manuale e dei dischetti. Infatti una volta aperta la confezione interna, costituita da cartone riciclato, questa può fungere da contenitore da libreria, facendo il suo effetto estetico.

All'interno vari manuali, i dischetti e, purtroppo, la chiave hardware. La

OmniPage Professional 5 0

Produttore
Caere Corporation
Distributore
Delta srl Via Brodolini 30 21046 Malnate (VA) Tel 0332/8031
Prezzi *(IVA esclusa)*
OmniPage Professional 5 0 per Windows Lit 2 750 000
OmniPage 5 0 per Windows Lit 1 850 000

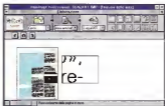
smetteremo mai di copiare e rendere la vita facile a chi lo paga il software? Non lo so ma passiamo oltre

C'è un manuale per ogni funzione la guida dei comandi uno sull'installazione e note di aggiornemento, un corso autodidatta, uno specifico sul programma Image Assistant ed uno sulla funzione avanzata di True Page Naturalmente per i pigri c'è un foglietto plastificato che riassume i comandi più usati con una brevissima descrizione

Cosa offre Caere OmniPage Professional

Prima di tutto la versione OmniPage Professionel e in lingua italiana, manuale e software In secondo luogo offre una maggiore accuratezza grazie elle tecnologie 3D OCR e True Page Quest'ultima tecnologia dà la possibilità di gestire documenti molto complessi e naturalmente di modificare sia testi che grafici Rispetto alla vecchia versione anche la precisione di OmniPage Professional 5 0 è aumentata in modo significativo con l aggiunta di alcune nuove tecnologie denominate nel loro insieme come 3D AnyFont Esse comprendono il nuovo Sistema Neurale Composto la tecnologia Anyfax 2 0 e il Language Analyst La tecnologia 3D OCR di Caere aggiunge la terza dimensione nel riconoscimento del testo, aumentando la precisione sui caretteri interrotti o ettaccati La visualizzazione tridimensionale è decisiva in caso di documenti rovinati o sbiaditi e di caratteri piccoli

La nuova tecnologia True Page per-

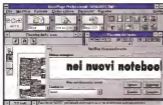
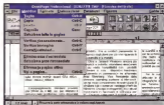
Caricato il file di immagine bisogna chiadere a OmniPage di definire la Aree di riconoscimento anche in maniera automatica Fatto ciò OmniPage visualizza in nero le aree definita ad assegna a ciascuna un numero

Siamo alla fase di riconoscimento Si noti nella finestra accanto alla pagina grafica le parte in maggiore dettaglio che subisce il procedimento di OCR

Dopo il riconoscimento il documento viene visualizzato nella finestra del testo che consente di verificare i risultati dell OCR controllare l immagine modificare entro certi limiti il testo e l impaginazione e memorizzare il documento nel formato di file preferito

Facendo click sull icona OCR nel Quadro parametri si selezionano le opzioni di immissione e di uscita dei dati di cui si avvale OmniPage durante il riconoscimento e che determinano il formato del documento sottoposto ad OCR

mette di visualizzare in modalità WYSIWYG i documenti complessi, e di catturare visualizzare, modificare e memorizzare il contenuto e il formato di una pagina completa, compresi testo e grafici

Image Assistant

L editing degli elementi grafici è facilitato tramite l uso di Image Assistant, il pacchetto di editing delle immagini in scala di grigio, che permette di migliorare, aggiustare o modificare le immagini in modo veloce e facile. Questo permette di accedere in modo trasparente alle funzionalità di editing del testo e delle immagini dall'interno di OmniPage Professional 5 0

Per la verifica del riconoscimento OmniPage si serve del dizionario principale e dei dizionari utente selezionati Qualora trovi un errore, OmniPage visualizza nella finestra di dialogo Controlla riconoscimento l immagine a bitmap dell errore nel contesto dell immagine originale della pagina

L interfaccia basata su icone è particolarmente intuitiva Le principali funzioni di digitalizzazione editing zoning e training sono accessibili attraverso le icone principali, ciascuna delle quali offre altre funzioni attraverso dei menu a tendina

Tecnologie OCR di base di OmniPage

La tecnologia AnyFont rappresenta il primo vero metodo OCR di riconoscimento della pagina Invece di utilizzare il metodo di corrispondenza delle matrici usato nei personal computer fino al 1988 o i metodi probabilistici su cui si basavano i sistemi OCR dedicati la Caere ha concepito l OCR come un sistema esperto che prende come punto di partenza la pagina nel suo complesso

All epoca della creazione degli algoritmi originali su cui si basavano i sistemi più sofisticati di OCR omnifont costavano oltre $50 000 I clienti principali di tali costosi sistemi erano aziende che lavoravano con grandi quantità di testi, agenzie governative compagnie di assicurazioni e grandi studi legali Dato che i documenti prodotti da questi tipi di clienti non variavano notevolmente per quanto riguarda le dimensioni dei caratteri, la distanza fra i caratteri e l'impaginazione, gli algoritmi impiegati per riconoscerli non funzionavano bene nel mondo più variato di un ufficio generico in cui circolano riviste libri e rapporti generati col computer con caratteri e impaginazione diversissimi fra loro Robert Noyce, fondatore della Caere, ha proposto al suo team di sviluppo una nuova sfida creare un sistema OCR in grado di leggere qualsiasi cosa si potesse trovare in un ufficio generico persino le pagine di una rivista contenenti caratteri diversi, testo e grafica

Un documento di 8 1/2 per 11 a 300 punti per pollice crea un file grande 1 2 Mbyte AnyFont per prima cosa colloca tutto il file nella RAM ed esamina l intera pagina, successivamente gli algoritmi individuano ed estraggono le aree grafiche con l ausilio di tecniche di elaborazione delle immagini quali l'analisi della grana e della densità e l'individuazione dei bordi Questo metodo che considera la pagina nel suo complesso e in primo luogo la grafica consente di ottenere ottimi risultati nel riconoscimento delle colonne anche nel caso di colonne di testo irregolari disposte attorno a illustrazioni

Gli algoritmi cercano quindi le colonne di testo e ne determinano forma e dimensioni Successivamente vengono individuate le linee bianche nel testo senza regole prestabilite riguardo all'interlinea (lo spazio fra le righe) Ciò consente di riconoscere il maiuscoletto, dato che il corpo dei singoli caratteri non è predeterminato Per finire, vengono individuati gli spazi fra le lettere in questa zona di dimensioni variabili si trova un carattere compreso fra i 6 e i 72 punti

Benché il procedimento degli «Esperti dei caratteri» sia innovativo e sicuramente efficace, è nella fase successiva che si è realizzato un vero e proprio passo in avanti Ogni casella di carattere viene inviata ad un gruppo di 100 sistemi esperti ciascun sottosistema è incaricato di identificare un singolo carattere In ciò consiste la differenza sostanziale fra la tecnologia Caere e gli altri metodi OCR basati sull'analisi delle probabilità dei punti all interno di una matrice

Con il metodo probabilistico, il programma non è mai certo che un carattere sia una «a» o una «c » ma solo delle probabilità che lo siano Se la probabilità che si tratti di una «a» è dell 89% e che si tratti di una «c» è del 69%, viene riportata una «a» Tuttavia, se la probabilità fosse stata del 69% per una «c» e solo del 58% per una «a» allora sarebbe stata riportata una «c» In ogni caso si tratta soltanto di supposizioni il che comporta la possibilità intrinseca di errori di sostituzione Nei prodotti basati su questa tecnologia dizionari e calcolo delle probabilità giocano un ruolo determinante nel tentativo di stabilire quale ipotesi corrisponda ad una parola conosciuta e si rivelano poco utili nel caso di nomi propri, di una nuova terminologia o di abbreviazioni

Nel caso dei 100 esperti di AnyFont ogni esperto esamina l immagine fino a quando è sicuro che sia il carattere di cui è responsabile Se non è certo, passa il carattere all esperto seguente e così via fino a quando il carattere non viene riconosciuto Non vengono usate né probabilità né ipotesi L utilizzo di un esperto individuale rappresenta in teoria il modo più accurato possibile di effettuare il riconoscimento dei carat

Image Assistant include nella modalità standard le funzionalità e le caratteristiche dei programmi high-end, mentre offre agli utenti occasionali un Assist Mode di facile utilizzo, che permette di modificare le immagini scegliendo fra vari esempi visualizzati sullo schermo.

Si può richiamare Image Assistant cliccando sull'immagine con il mouse, per attivare funzioni di editing e gestione che vanno dall'impostazione dei parametri dello scanner per il ritaglio, l'allineamento e la rotazione fino alla separazione del colore per le immagini a colori o a toni di grigio.

L'interfaccia utente permette di usare con facilità tutte le funzionalità del prodotto. Il Dynamic Access Panel è fa-

L'editing degli elementi grafici è facilitato tramite l'uso di Image Assistant, il pacchetto di editing delle immagini in scala di grigio che permette di migliorare, aggiustare o modificare le immagini in modo veloce e facile. Questo permette di accedere in modo trasparente alle funzionalità di editing del testo e delle immagini dall'interno di OmniPage Professional 5.0.

teri. Non dipende né dalla media di un database, né dalle variazioni o ipotesi ricavabili da un gruppo di probabilità. Gli esperti dei singoli caratteri possono essere messi a punto ripetutamente, a mano a mano che si presentano nuovi caratteri e nuovi problemi.

Ad esempio, se le «c» e le «a» potrebbero essere confuse, questi due esperti vengono messi a punto fino a quando non si risolva questo problema specifico. Per riconoscere una lingua straniera che oltre alle «a» comprende la «ä», viene aggiunto un nuovo esperto incaricato di identificare tale carattere. Grazie a questo approccio, OmniPage commette pochissimi errori di sostituzione.

La precisione intrinseca dell'algoritmo è sempre stata considerata l'elemento più importante, benché presenti due lati negativi. Uno è il fatto che la programmazione degli esperti è lunga e difficile: ad esempio, questo metodo sarebbe estremamente accurato per il giapponese, la programmazione degli esperti necessari per i 5.000 caratteri Kanji richiederebbe diverse centinaia di anni di lavoro umano! Per tale motivo, le probabilità calcolate tramite database o le reti neurali rappresentano ancora i metodi più pratici per questo tipo di lingua.

L'altro lato negativo è che, essendo programmi ad alta intensità di calcolo, sono relativamente lenti. Uno dei brevetti Caere in attesa di approvazione riguarda una routine di accelerazione ad auto-apprendimento, che consente di riconoscere ogni singolo carattere una sola volta, dopo di che il sistema identifica tale carattere senza doverlo sottoporre di nuovo all'esame degli esperti. Questa tecnologia acceleratrice consente di aumentare la velocità a mano a mano che legge il documento; opera in modalità a 32 bit e fa di AnyFont un algoritmo di OCR omnifont estremamente veloce, capace di raggiungere velocità di oltre 4.000 parole al minuto sui computer da tavolo più veloci.

Ma cosa accade se nessuno degli esperti riesce ad identificare un carattere? Ciò può verificarsi ovviamente se i caratteri sono spezzati o sovrapposti. Il problema viene risolto durante la seconda passata di AnyFont, che l'utente può seguire sullo schermo osservando come le aree celesti dell'immagine diventino blu scuro. I caratteri, interi o parziali, scartati dagli esperti vengono posti in un buffer apposito, allo scopo di essere analizzati in un secondo momento. Viene attivata una serie di routine molto sofisticate che suddividono, ricombinano, esaminano i frammenti, ingrossano o assottigliano e verificano il contesto.

È proprio grazie alla qualità e alle complessità di queste routine, eseguite durante la seconda passata, che si migliora il riconoscimento persino dei caratteri più difficili. Una terza passata consente al Language Analyst di migliorare ulteriormente la precisione.

AnyPage è una tecnologia di determinazione dinamica della soglia di proprietà della Caere. Per molti versi è simile alla tecnologia HP AccuPage 2 fornita dagli scanner della Hewlett Packard. AnyPage funziona con le immagini in scala dei grigi fornite dagli odierni scanner, più sofisticati che in passato. Richiede molta interazione fra lo scanner ed il software di OCR, al fine di variare la definizione di «sfondo» in modo dinamico, in tempo reale.

Nel caso di una pagina con vari toni di sfondo, ad esempio un occhiello a colori in una rivista o un quotidiano o una macchia di caffè su una lettera commerciale, AnyPage determina automaticamente quali sfumature di grigio debbano essere considerate «sfondo» e quali debbano essere considerate «stampa». AnyPage non effettua questa analisi una volta sola su tutta la pagina, o su grandi aree della pagina, bensì la ripete su centinaia di aree della pagina, stabilendo il livello ottimale per ciascuna area. I livelli restanti vengono scartati, in modo da ottenere un'immagine pulita e nitida in bianco e nero che viene trasferita al meccanismo di OCR AnyFont.

Ciò consente di riconoscere documenti e parti di documenti che altri pacchetti di OCR non riescono letteralmente neppure a vedere. Stampa nera su carta grigia, listini di borsa su pagine di quotidiani, documenti macchiati, ingialliti o sbiaditi: tutto questo può ora essere visto, pulito e riconosciuto.

Un beneficio importante di questa tecnologia è che risolve il problema della regolazione del contrasto, necessaria non solo per documenti marginali o difficili, ma anche per molti documenti normali.

Se si utilizza AnyPage con un alimentatore automatico di fogli, l'utente può star certo che ogni singolo foglio verrà riconosciuto correttamente, senza bisogno di interrompe-

cile da usare poiché offre una grande flessibilità nella digitalizzazione e nel processo di riconoscimento.

Si può modificare la configurazione delle funzionalità di digitalizzazione ed eseguire funzioni addizionali come l'editing o lo zoning (la selezione di un'area) senza dover ripetere l'operazione di digitalizzazione della pagina.

Le altre versioni

La Caere naturalmente non ha dimenticato l'ambiente Macintosh e gli utenti con esigenze non professionali di OCR.

È disponibile quindi OmniPage 5.0 per Windows con un prezzo di 1.850.000 lire, sia per la versione inglese che per quella italiana. La versione per Macintosh ha prezzi simili a quelli per Windows.

Per esigenze meno sofisticate, OmniPage 5.0 offre agli utenti una soluzione per il riconoscimento dei testi particolarmente accurata indirizzata ai documenti d'ufficio.

La versione per Macintosh è disponibile nella versione fat binary, in grado di riconoscere, all'atto dell'installazione, i Macintosh con microprocessore 680x0 e i PowerMacintosh.

Caere quindi definisce lo standard per i prodotti software OCR.

Cosa serve per far funzionare bene OmniPage

OmniPage Professional 5.0 ha fame di memoria RAM: il costruttore raccomanda un personal computer 386 con 8 Mbyte di RAM, 8 Mbyte di spazio su disco e Windows 3.1, ma per gestire grosse e medie moli di lavoro bisogna orientarsi su di un 486 e aumentare sensibilmente la RAM. L'hard disk naturalmente va dimensionato pensando alle pagine che dopo scannerizzate si andranno a memorizzare temporaneamente in formato grafico.

L'interfaccia, basata su icone è particolarmente intuitiva. Le principali funzioni di digitalizzazione, editing, zoning e training sono accessibili attraverso le icone principali, ciascuna delle quali offre altre funzioni attraverso dei menu a tendine.

Tiriamo le somme

Parliamoci chiaramente per sgombrare il campo da possibili equivoci: OmniPage Professional non è un prodotto per l'hobbista, ma per l'utenza affari o chi sulla gestione ed elaborazione testi incentra il proprio business. In effetti ci troviamo di fronte ad un pacchetto che fa quello che promette, riconoscere testi in tutte le possibili condizioni con tutta la flessibilità possibile. Il suo costo è alto, ma paragonato all'hardware che lo deve circondare non lo è. Certo è che non sono stati dimenticati gli utenti registrati dei software della famiglia OmniPage di Caere che possono effettuare l'upgrade a OmniPage Professional 5.0 oppure a OmniPage 5.0 per Windows al prezzo, rispettivamente, di Lire 900.000 e Lire 550.000, ma il costo del pacchetto è pari ai risultati che si ottengono. MC

re la scansione e regolare il contrasto di ogni pagina.

La Caere ha realizzato un sistema neurale composto che analogamente al cervello umano riesca a riconoscere le lettere anche se incomplete o stampate male, ha «imparato» riconoscere anche i caratteri danneggiati.

Tale sistema neurale viene usato per migliorare la precisione nel caso di caratteri distorti durante la stampa o l'invio tramite fax e nel caso di testo di dimensioni molto piccole. Il sistema neurale della Caere consiste in varie reti neurali i cui elementi costitutivi sono realizzati sul modello delle cellule nervose del cervello. Ogni rete consiste di righe e colonne di neuroni simulati tramite software (di fatto in OmniPage i neuroni attivi corrispondono ai cosiddetti «percettroni»). Ogni neurone, soppesando i dati forniti dall'immagine e da altri neuroni, calcola la probabilità di identificazione di un determinato carattere. Prima di prendere una decisione su un carattere il sistema neurale composto valuta tutti i dati disponibili.

La componente AnyFax del sistema neurale è stata realizzata appositamente per elaborare le immagini di facsimile a bassa risoluzione. Si avvale di un metodo di miglioramento dell'immagine che divide i caratteri ravvicinati e riduce i bordi frastagliati dei caratteri generati durante l'invio per fax.

I facsimile spesso risentono del «rumore» generato durante la trasmissione, che provoca la perdita di righe. Poiché i segnali fax sono rappresentati da una serie di codici CCITT, la tecnologia AnyFax individua i codici CCITT mancanti e li ricostruisce.

Il Language Analyst valuta i caratteri e le parole durante il processo di riconoscimento, in base a una serie di informazioni di carattere sintattico e semantico.

Ad integrazione delle tecniche di analisi del carattere impiegate, il Language Analyst esamina ogni parola intera della pagina durante il riconoscimento e corregge gli eventuali errori rilevati, avvalendosi di dizionari con oltre 100.000 termini per un massimo di 11 lingue.

Nella progettazione del Language Analyst, la Caere si è avvalsa dell'esperienza dei propri utenti, in 35 paesi con 16 lingue diverse, che hanno fornito esempi dei più comuni errori di OCR che andavano corretti.

La funzione di analisi dei trigrammi esamina sequenze di lettere in gruppi di tre e determina la probabilità che tali tre lettere ricorrano insieme nella lingua usata per il riconoscimento del testo. Ad esempio, in un testo italiano OmniPage si aspetta che la «q» sia seguita dalla «u» e sa che «qui» è più probabile di «qul».

3D OCR è una nuova tecnologia rivoluzionaria: consente di riconoscere più accuratamente documenti difficili da leggere, ad esempio fotocopie di fotocopie e pagine con caratteri molti piccoli. Per far ciò riconosce le aree grigie delle immagini, oltre alle aree bicolore, bianche e nere.

L'esame dei dati della scala dei grigi relativi al carattere, oltre all'immagine del carattere nero, offre un quadro completo delle sfumature di tono, delle forme e dei contorni del carattere. Ad esempio, si immagini di scrivere a macchina con un nastro che sta esaurendo l'inchiostro e che alcuni dei caratteri della pagina siano illeggibili, ad esempio, la lettera n potrebbe somigliare alla r. La parte mancante potrebbe essere stampata con pochissimo inchiostro, 3D OCR valuta le informazioni della scala dei grigi per l'area con poco inchiostro e riconosce correttamente la lettera n.

Ora si immagini di mettere troppo inchiostro su un timbro di gomma: quando lo si applica su un foglio di carta, le parole risultano confuse. 3D OCR valuta le informazioni della scala dei grigi dell'area con troppo inchiostro e decide che, se paragonata al nero di molti altri caratteri, l'area confusa è probabilmente una macchia. In quel caso esamina solo le parti del carattere importanti ai fini del riconoscimento.

OmniPage Professional permette di mantenere inalterato il layout originale dei documenti con testo e immagini, durante tutto il processo di riconoscimento. Questa funzione viene chiamata riconoscimento True Page.

Se si seleziona l'opzione True Page, vengono visualizzati tutti gli attributi, comprese le colonne, il tipo e lo stile dei caratteri e la grafica, esattamente come nella pagina originale.

True Page è integrato con Image Assistant, il pacchetto di editing delle immagini a 24 bit della Caere, che consente di modificare le immagini direttamente all'interno di OmniPage Professional.

NEC MultiSync 4E

di Massimo Truscelli

NEC MultiSync 4E

Produttore e distributore:
NEC Italia srl V. Leonardo da Vinci, 97 20090 Trezzano S/N (MI) Tel. 02/484151
Prezzo (IVA esclusa):
MultiSync 4E Lit. 1.220.000

L'uso del computer è ormai in crescente aumento in tutte le attività produttive quotidiane. Un nuovo modo di lavorare che condurrà inevitabilmente, come molti sostengono, ad un aumento del tempo libero, ma che, altrettanto inevitabilmente, introduce nuovi problemi riguardanti la salute del lavoratore, l'aumento di disturbi alla vista derivanti da pessime quanto inveterate abitudini o dall'uso di sistemi di visualizzazione scadenti, oppure i danni alla colonna vertebrale provocati dalla prolungata tensione dei muscoli del collo a causa di posture errate.

Per questa ragione le attenzioni dei produttori si concentrano sempre di più sul rispetto di quelle regole di ergonomia che favoriscono e incrementano il comfort dell'utente finale con conseguente aumento della produttività.

È questo il caso anche di questo monitor della NEC che offre una serie di caratteristiche che dimostrano l'attenzione al rispetto dell'uomo e dell'ambiente nel quale vive.

Descrizione

Parlare di un monitor può sembrare più un esercizio di dialettica che una seria disamina delle caratteristiche di un prodotto, ma devo ammettere che questo NEC MultiSync 4E mi ha sorpreso per più di una caratteristica man mano che avevo modo di usarlo collegato a vari computer presenti in redazione.

Tanto per cominciare il 4E offre uno schermo da 15" e, come per tutti i monitor MultiSync, la gamma di standard grafici che è in grado di visualizzare è molto ampia poiché si estende dai canonici formati VGA da 640 x 480 a 60, 72 e 75 Hz, fino al ben più ampio formato di 1024 x 768 non interlacciato a frequenze di refresh di 60, 70 e 75 Hz.

Tra i due valori limite sono presenti une serie di formati riconducibili alla gran parte dei sistemi di visualizzazione grafica presenti sul formato ma tanto per elencarne qualcuno vale la pena ricordare i seguenti: SuperVGA (800 x 600 a 56, 60, 72 e 75 Hz), Apple Macintosh (640 x 480 a 67 Hz e 832 x 624 a 75 Hz), XGA e 8514/A (1024 x 768 interlacciati), XGA-2 (1024 x 768 a 72 e 75 Hz).

Altre caratteristiche, di tipo tradizionale per un monitor, comprendono l'adozione di una maschera in grado di offrire un dot-pitch (ovvero le distanza tra un punto ed un altro della triade dei colori principali RGB) di 0,28 mm, un valore che, unito al trattamento «Opti-Clear surface», assicura una visione chiara e molto dettagliata. Il medesimo trattamento del tubo catodico assicura poi la netta riduzione dei riflessi provocati dalla luce ambiente permettendo un migliore controllo di parametri come il fuoco, la luminosità e la saturazione.

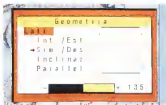
Nel rispetto dei principi che sempre di più pongono al centro dell'attenzione l'uomo e l'ambiente circostante, il nuovo monitor NEC incorpora tecnologie atte alla riduzione delle emissioni elettrostatiche ed elettromagnetiche nocive nel rispetto dei severi test relativi all'emissione di campi magnetici, campi magnetici alternati e fenomeni elettrostatici dettati da organizzazioni come TCO e SWEDAC (Swedish Board for Technical Accreditation), precedentemente conosciuti come MPR (National Board for Measurement and Testing), che hanno rilasciato attestati di conformità agli standard SWEDAC MPR 1990 B (MPRII) e TCO 91 (quest'ultimo nel caso di impiego di lenti opzionali), di fatto gli standard più restrittivi attualmente esistenti a livello mondiale.

Sempre nel rispetto delle norme di conservazione e tutela dell'ambiente il NEC MultiSync 4E adotta anche un sistema di gestione intelligente dei consumi elettrici denominato IPM (Intelligent Power Manager) che provvede, se il monitor è collegato ad un sistema che supporta ed abilita le possibilità offerte dalle specifiche DPMS dello standard VESA, a ridurre i consumi al valore di un terzo rispetto ad un normale prodotto analogo, assicurando al contempo anche una maggiore durata del prodotto.

Anche in questo caso NEC ha rispettato le normative esistenti in materia adeguandosi agli standard EPA per gli Stati Uniti e NUTEK per l'Europa.

A tutte queste caratteristiche, alcune sostanzialmente comuni, altre che mostrano uno spiccato interesse per le comodità d'impiego da parte dell'utente, NEC ha affiancato, ciliegina sulla torta, un nuovo sistema di controllo dei para-

Il pannello frontale con a sinistra i pulsanti relativi alla gestione dei menu OSM

particolare interessante è costituito dalla comparsa di un messaggio che invita l'utente ad azionare il pulsante di reset della regolazione corrente nel caso che essa raggiunga valori limite sconsigliabili per il corretto funzionamento del monitor

Due esempi delle regolazioni OSM: i controlli relativi alla geometria dello schermo ed alla regolazione del colore

metri che rende l'impiego dei monitor più semplice, ovvero un sistema di controllo digitale denominato OSM (On Screen Manager) con il quale è possibile «navigare» nei menu e nelle icone visualizzate direttamente a schermo impostando a piacere tutti i parametri relativi alla corretta visualizzazione.

On Screen Manager

Osservando il pannellino frontale del MultiSync 4E (analogo al modello superiore 5E da 17") si ha modo di constatare che esso è diviso in due parti: a destra i comandi di tipo tradizionale quali l'interruttore di accensione, la spia relativa all'alimentazione che in base al colore fornisce informazioni riguardanti lo stato del monitor (acceso, spento, stand-by, suspend), le manopoline di controllo relative a contrasto e luminosità, il pulsante di demagnetizzazione dello schermo (Degauss), e sinistra, invece, sono presenti tutti i pulsanti relativi alla gestione OSM comprendenti un pulsante di reset ai valori di default, un pulsante di selezione delle funzioni da espletare (proceed), quattro pulsanti disposti a cursore (up, down, +, –) che muovono il cursore sulle varie selezioni e aumentano o diminuiscono i valori relativi alla taratura prescelta, un pulsante di uscita dalle procedure OSM (exit).

I parametri controllabili con i menu OSM variano dalla posizione e dalle dimensioni orizzontali e verticali dello schermo, al controllo separato dei singoli colori primari RGB, al controllo della geometria dello schermo, al posizionamento della finestra dei menu OSM, al tempo in secondi per lo spegnimento automatico dei menu e molti altri controlli tra i quali la visualizzazione delle informazioni relative al modo di visualizzazione corrente, la scelta della lingua di visualizzazione dei messaggi a video dei menu OSM, la regolazione della linearità verticale.

Particolare attenzione meritano i due menu relativi alla geometria dello schermo, con il primo menu è possibile agire sui controlli relativi alla gestione del «pincushion» che permettono di incrementare o diminuire la curvatura dei bordi verso l'interno o l'esterno e regolare la curvatura verso destra o verso sinistra, altre opzioni consentono di eseguire il «tilt» e l'allineamento dei lati dello schermo eliminando o riducendo gli effetti che conducono alla visualizzazione dello schermo come un trapezio o un parallelogramma, nel caso del modello superiore 5E, in questo medesimo menu è presente un ulteriore controllo che consente la rotazione dello schermo.

Oltre ai controlli di geometria appena descritti, è presente un ulteriore menu denominato «Advanced Geometric Controls» le funzioni del quale sono quelle di ridurre gli effetti di distorsione dello schermo agli angoli, di diversa natura per quelli superiori ed inferiori e che necessitano di regolazioni separate riguardanti il grado di distorsione orizzontale, verticale, sinistro e destro. Un

Conclusioni

Provare un monitor è sempre molto difficile poiché il monitor è uno di quegli oggetti che più di altri risentono di un non corretto trasporto o delle condizioni climatiche e ambientali di una località rispetto ad un altra.

Più volte ci è successo che il medesimo monitor trasportato da un luogo ad un altro modificasse la propria resa, ma si tratta di un fenomeno che è legato alle condizioni di taratura e l'influenza del campo magnetico terrestre gioca un ruolo determinante nella resa più o meno elevata.

Questa premessa era inevitabile poiché più volte è successo che lettori, dopo aver acquistato un monitor convinti da quanto scritto in una nostra recensione, ci telefonassero lamentandosi del fatto che il loro monitor non mostrava la medesima qualità descritta nei nostri articoli.

Detto questo non rimane che trarre le conclusioni relative al prezzo del MultiSync 4E: unmilioneduecentoventimila lire IVA esclusa. Non si tratta certo di un prezzo contenuto, ma considerando l'enorme versatilità dei controlli e, soprattutto, una completa progettazione tendente a porre l'utente nelle migliori condizioni di utilizzazione, la cifra da spendere è ben rapportata alle prestazioni offerte. MS

Media Vision
Double Fusion LX

di Massimo Truscelli

Giorno dopo giorno la «febbre multimediale» miete nuove vittime e quanti, in possesso di un personal computer «vecchia maniera», decidono di aggiornare il proprio vetusto computer lo possono fare rivolgendosi ai numerosi kit di upgrade che il mercato offre

È il caso di questa combinazione della Media Vision, denominato Double Fusion LX, comprendente scheda audio, lettore CD-ROM e software di corredo

Descrizione

Quando penso a Media Vision l'immagine che si presenta nella mia mente è quella di una campagna pubblicitaria che vedeva un computer tra due enormi sistemi di altoparlanti del tipo di quelli utilizzati per i concerti dei gruppi musicali ma altre immagini che mi ricordano Media Vision sono quelle relative ad alcuni software su CD-ROM rivolti al pubblico dei bambini come nel caso di «Forever Growing Garden» o il più recente «Wiggins in Storyland», oppure, titoli multimediali destinati ad un pubblico adulto come «PlanIt» (nelle versioni Adrenaline, Paradise e Earth) dei veri e propri piccoli capolavori nel proprio genere delle opere multimediali che dimostrano l'elevato grado di specializzazione raggiunto dal marchio nello specifico settore

Di conseguenza anche un prodotto come Double Fusion LX risente di questa specializzazione e offre una serie di caratteristiche che lo rendono molto interessante

Aprendo la confezione di Double Fusion LX si ha la gradita sorpresa di constatare che la scheda audio fornita a corredo è la ProAudio Spectrum a 16 bit completa di interfaccia SCSI e capace di riprodurre suoni in stereofonia mediante una coppia di casse acustiche attive/passive di produzione Koss Il lettore di CD-ROM fornito a corredo, di produzione NEC è un modello a doppia velocità multisessione compatibile con i formati Kodak PhotoCD Insieme alla «ferraglia» tra la quale anche la minuteria utile al montaggio interno del drive CD-ROM ed al suo collegamento con la scheda la confezione comprende una ricca dotazione software costituita dai soliti dischetti di installazione e soprattutto da ben quattro CD-ROM «Indiana Jones and the Fate of Atlantis» e «Day of the Tentacle» della Lucas Art, la «Compton's Interactive Encyclopedia» e, per finire, un CD-ROM della MicroProse comprensivo di «Railroad Tycoon», «B-17 Flying Fortress» e «Greens», quest'ultimo un simulatore di golf

Media Vision Double Fusion LX

Produttore.
Media Vision 47300 Bayside Parkway Fremont CA 94538 (USA)
Distributore.
Ingram Micro Italia Via Roma, 74 - 20060 Cassina de Pecchi (MI) Tel 02/95343604
Modo srl - Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia Tel 0522/512828
Prezzo *(IVA esclusa)*
Double Fusion LX Lit 850 000

Installazione e uso

Installare il Double Fusion LX è cosa abbastanza semplice per chi ha un minimo di dimestichezza con il cacciavite poiché l'unica difficoltà del montaggio è costituita dall'inserimento del drive CD-ROM in uno dei vani frontali destinati appunto a contenere eventuali drive aggiuntivi Per il resto basta inserire la scheda in uno degli slot disponibili e collegare quest ultima al drive mediante gli appositi cavetti forniti in dotazione, uno per l'interfaccia SCSI e l'altro per il collegamento del segnale audio L installazione hardware e completata dal collegamento di un connettore di alimentazione al lettore CD-ROM, eseguita tele operazione si può riavviare il computer ed inserire il primo dischetto dei due relativi all'installazione del Double Fusion LX con il quale, dando il comando INSTALL, si procede al trasferimento di tutti i programmi e delle utility necessarie al funzionamento del kit sia in DOS che in Windows Al termine di quest'ulteriore operazione si può riavviare il computer avendo a disposizione

una scheda audio capace di riprodurre i suoni di Windows in formato WAV, di campionare suoni (mediante un microfono opzionale), di «eseguire» file MIDI di campionare suoni da una sorgente esterna (registratore, radio, ecc.), di permettere il collegamento di un joystick o di un'interfaccia MIDI esterna, di riprodurre CD musicali introdotti nel lettore CD-ROM. Il CD-ROM consente poi di avere accesso all'ormai assortita produzione di software che utilizza tale supporto ed ai Kodak PhotoCD.

L'unica accortezza in fase di installazione è controllare se il canale di DMA indicato con il valore di default 5 della ProAudio Spectrum non sia in conflitto con qualche altra scheda montata nel computer, allo stesso modo la medesima attenzione deve essere posta nel controllo degli interrupt di sistema. Nelle prove condotte in redazione, dopo la procedura di installazione eseguita con i valori di default posti a 5 per il canale DMA e a 7 per l'IRQ il tutto funzionava perfettamente tranne che per l'emissione dei suoni campionati in formato WAV di Windows, accompagnati in riproduziona da un fastidioso fruscio, è stato sufficiente modificare il canale di DMA da 5 a 3 per eliminare il problema.

Al termine dell'installazione sull'hard disk è presente una nuova directory nella quale sono contenuti tutti i programmi relativi a Windows che, una volta lanciato, mostra un nuovo gruppo denominato «Multimedia Tools» comprendente un programma di campionamento (Pocket Recorder), un programma di gestione di tutti i parametri audio (Pocket Mixer), un software per l'ascolto di CD audio (Pocket CD) ed un programma dimostrativo (Double Fusion LX Quick Tour) nel quale sono mostrate in maniera grafica e con un commento sonoro, secondo la moda multimediale, tutte le maggiori caratteristiche del kit.

L'uso è facile ed immediato poiché il centro di controllo consente di settare

Le tre finestre relative alle applicazioni Windows Pocket Recorder, Pocket Mixer e Pocket CD

facilmente tutti i parametri relativi al funzionamento della scheda. In proposito il Pocket Mixer offre la possibilità di regolare il volume di emissione dei suoni del sintetizzatore FM compreso nella scheda, di regolare il volume dei suoni emessi dagli altoparlanti in dotazione, di regolare i livelli relativi al segnale audio esterno proveniente da una sorgente ausiliaria, a quello dei CD audio introdotti nel lettore CD-ROM, di regolare il livello del microfono, di regolare il livello di emissione dei suoni campionati in formato WAV e dei suoni normalmente emessi dall'altoparlante interno del computer e del livello sonoro relativo alla sezione di compatibilità con le SoundBlaster. In aggiunta a questi controlli sono presenti regolazioni separate per i toni alti e bassi, un volume generale ed uno relativo all'ingresso REC, «tasti» di attivazione delle funzioni «Loudness», «Stereo Enhance» e «Mute».

Il lettore CD-ROM svolge le proprie funzionalità in maniera del tutto trasparente e, soprattutto, essendo del tipo con il vano porta CD motorizzato a cassettino estraibile, non comporta l'utilizzo dello specifico «caddy» rendendone in tal modo l'uso da parte dell'utente molto più pratico e veloce.

Anche le piccole casse acustiche Koss svolgono bene il ruolo assegnato riproducendo chiaramente e fedelmente i suoni specialmente in considerazione delle loro ridotte dimensioni.

A proposito degli altoparlanti si può notare una discordanza tra il modello indicato nei manuali e quelli effettivamente forniti in dotazione, ma un foglio dell'ultimo minuto reca stampate le scuse del produttore all'acquirente per non avere potuto fornire le Labtec CS550 indicate in tutte la documentazione allegata. Non conosco questi altoparlanti, ma per quanto mi riguarda non credo si tratti di un grosso problema poiché anche le piccole Koss permettono, se alimentate con una tensione di 6 volt fornita da semplici pile o da un alimentatore esterno, una migliore amplificazione sonora con un'esaltazione più o meno accentuata di toni alti e/o bassi ed un ulteriore controllo di volume separato per gli altoparlanti destro e sinistro.

Conclusioni

Convinti della bontà del prodotto non rimangono che le solite considerazioni sul prezzo. Tutto sommato, le ottocentocinquantamila lire, IVA esclusa, necessarie per portarsi a casa il kit della Media Vision mi sembrano ben spese. La qualità di ogni singolo elemento è evidente così come ben calibrata è l'unione dei vari elementi. Tutto funziona subito e bene ed anche senza considerare la ricchezza dei titoli su CD-ROM il prezzo delle sole componenti hardware è già di per sé molto conveniente, se poi si aggiungono i software (già la Compton's Interactive Encyclopedia basterebbe da sola) è evidente che non è necessaria alcun'altra esitazione e che l'upgrade del «vecchio» PC può essere eseguita tranquillamente.

Per tutti i gusti

Con il mondo del CD-ROM in pieno sviluppo, arrivano titoli su titoli da esaminare e recensire. Possiamo affrontare il problema in modo serio e organico? Vediamo insieme come stanno le cose

di Dino Joris

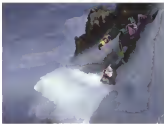
PlanIt

Questo mese vi parlerò di prodotti diversi tra loro per fattura, contenuti e per il prezzo. Cominciamo da PlanIt, del quale avevo iniziato con lo scrivere il nome con il punto esclamativo a seguire (PlanIt!), convinto che fosse corretto così. Per scrupolo ho poi ricontrollato e mi sono accorto che non c'è ombra di punto esclamativo nella grafia, ma c'è senza meno nell'essenza di questo prodotto. Le ragioni di ciò risiedono tutte nelle immagini che accompagnano questo «Pianificatore personale», siano esse foto (di cui vedete qui un paio di esempi) oppure filmati (che non abbiamo ancora, ahimè, imparato a riprodurre su carta).

Il sottotitolo «Adrenaline» spiega che questa agenda è ispirata ad imprese sportive mozzafiato, che presumo possibili solo con l'aiuto di notevoli pompate di adrenalina.

Supponete di avere un appuntamento di capitale importanza, al quale non potete mancare: basta collegare l'evento nella vostra agenda con un filmato di un tizio (non è dato sapere se sia ancora tutto intero) che sul monosci effettua un salto in verticale (si getta da un dirupo di una montagna innevata) di circa 30 metri. Una simile scena vi risveglierà da qualunque torpore e vi ricorderà il vostro appuntamento. La stessa scena, se lo volete, potrà essere lanciata all'avvio del programma: ma potete scegliere sistemi più tranquilli di iniziare la giornata (una strizzatina di un occhio femminile ed una voce suadente che vi annuncia «Pickaboo! I see you... Good Morning!», o altre amenità del genere).

Insomma se volete avere un'agenda diversa dalle solite, tenete presente che Planit, tra l'altro, vi parla in inglese (buo-

na occasione di esercizio), esegue i vostri ordini verbali (con Voice Command), vi racconta barzellette vi racconta una serie di curiosità raccolte da Isaac Asimov (il famoso scrittore di fantascienza recentemente scomparso), vi ricorda le cose da fare con la vostra stessa voce (o con quella della vostra segretaria, se la istruite opportunamente) raccoglie in un database tutti i vostri indirizzi e numeri di telefono. Insomma, PlanIt è un'agenda con una marcia in più la marcia multimediale Il fatto che sia in inglese potrebbe essere considerato da alcuni un ostacolo ma potrebbe essere anche considerato come ulteriore «bonus» da chi questa lingua la studia e vuole avere un ulteriore strumento di apprendimento, ascoltando gli speaker e leggendo le varie citazioni. Tuttavia, potete anche decidere di personalizzare almeno in parte il programma, come vedete dalle immagini che accompagnano questo articolo

L'uso del programma è abbastanza intuitivo e il manuale, di circa 60 pagine di modeste dimensioni, potrebbe risolvere eventuali dubbi senza sforzi proibitivi

Se non vi interessa la lingua inglese, allora è meglio che aspettiate un'eventuale traduzione di programma, manuale, aforismi, barzellette (ma si cimenteranno mai?)

La collezione di TEN Technologies

Ricevuti i quattro CD-ROM che vedete nella foto, ho cominciato a «dare un occhiata» al primo che mi è capitato

Collezione Ten Technologies

Produttore
Cronodata srl Via Diaz 30 - 28010 Cavaglio d Agogna (NO) Tel 0322/806621-806629
Distributori
Metro - Via Gozzano 19 - Cinisello Balsamo (MI)
Vobis - Viale Torodonco 18 - 20149 Milano Tel 02/39261624
Didata Via Cavalcavia 55 - 47023 Cesena (FO) Tel 0547/25257
Softcom Via Ferrero 16 10090 Cascine Vica/Rivoli (TO) Tel 011/9574311
Prezzi *(IVA inclusa)*

Professional (Professionalmente Strano)	*Lit 21 700*
Graphica (Vorresti fare??)	*Lit. 21 700*
Omnigames (Giochi giochi giochi)	*Lit 21 700*
Multimedia (Suono, musica e programmi multimediali)	*Lit 21 700*

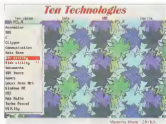
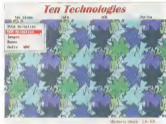
Adam nel mondo dei numeri

Produttore
STUDIOGAME srl Centro Direzionale is F/12 80143 Napoli Tel 081/7345119
Distributore
Cronodata srl Via Diaz 30 - 28010 Cavaglio d'Agogna (NO) Tel 0322/806621-806629
Prezzo *(IVA inclusa)*

Adam nel mondo dei numeri vol 1 (il gioco)	*Lit. 35 000*

PlanIt

Produttore
MediaVision - Fremont, California (USA)
Distributori
CTO Via Piemonte 7/F 40069 Zona Predosa (BO) Tel 051/753133
Mitas Italia Via Resia 27 39100 Bolzano Tel 0471/932727
Microtek Italia Via Pontano 7 00141 Roma Tel 06/86897501
Prezzo *(IVA esclusa)*

PlanIt (Adrenaline)	*Lit 115 000*

in mano, che si distingue dagli altri principalmente per il suo colore di facciata che è blu (gli altri sono sul rosso), il cui titolo è Professional Professionalmente Strano

Dopo aver esaminato superficialmente i contenuti del CD con il comando DIR di DOS mi sono reso conto di avere a che fare con un disco con contenuti quantitativamente notevoli ed ho voluto cercare di capire meglio con cosa avevo a che fare Ho fatto quindi ricorso al FileFinder di Norton in accoppiata con le funzioni di ridirezionamento del DOS, con il seguente comando

FF D >CDROM TXT che ha creato un file ASCII contenente l'elenco dei file del CD, che presentava alcuni interessanti valori 126 094 parole composte da 718 739 caratteri per un totale di 871 663 byte corrispondenti a 13 530 file dei quali 1 234 eseguibili

Faccio due conti' se immagino di essere talmente bravo, veloce e pronto da poter riuscire a esaminare un programma in 5 minuti, l'esame totale del CD in questione mi richiederebbe 1234*5= 6170/60= 102 83 ore

Moltiplicando per i 4 CD della collezione, comprendente oltre a Professional (Professionalmente strano) anche Multimedia (Suono, musica e programmi multimediali), Omnigames (giochi, giochi, giochi) e Graphica (Vorresti fare), calcolo oltre 400 ore di lavoro par poter scrivere con completa consapevolezza su questi prodotti riferendomi al titolo di questa rubrica, posso essere «serio»? Temo di no, non posso in realtà farlo debbo accontentarmi di effettuare degli «scandagli» e/o adottare dei metodi di analisi che mi consentano di esprimere un giudizio con qualche possibilità di essere vicino alla verità (potrei forse rivolgermi a Doxa o CIRM per farmi suggerire un metodo?)

Se mi leggete vuol dire che siete interessati ai CD-ROM ed è quindi probabile che esaminiate almeno superficialmente le offerte di questi prodotti (molte pagine pubblicitarie di MC sono dedicate a questo mondo in sviluppo) Vi rendete conto con me che è già difficile orientarsi sui soli titoli, figuriamoci sui dettagli di contenuto! La sola lettura del directory, con le sue 126mila parole, costituisce già un bell impegno

Poniamo che esistano soltanto 100 titoli di CD-ROM (ma sono tanti di più) di contenuti pari (quantitativamente) a quelli qui esaminati se volessimo creare un database dei soli dettagli di base (produttore, titolo del programma, byte e breve descrizione) dovremmo probabilmente pensare a un database da 100 000 record!

Insomma, quando ci avviciniamo al mondo dello shareware su CD-ROM, ci avviciniamo ad un mondo praticamente inesplorato che non riusciremo mai e esaminare a fondo

TEN Technologies e Cronodata dimostrano di apprezzare le difficoltà di recensori e utenti mettendo a disposizione degli uni e degli altri un database descrittivo dei contenuti, guidato da un'interfaccia grafica di facile uso e multilingue.

Più che parlarvi dei titoli e dei contenuti mi sembra indicato rimandarvi all'esame delle schermate qui riprodotte, che vi possono offrire un'idea ben precisa di quello che troverete su ogni CD-ROM.

Un'ultima annotazione su questo vasto mondo, che vuole essere un suggerimento per chi opera nel settore della distribuzione dei prodotti shareware: perché non pensare di mettere a disposizione dell'utenza un catalogo su dischetto che dia una descrizione completa dei contenuti dei vari CD-ROM (elenco completo dei programmi)? Se si mette l'utente in grado di valutare con attenzione l'acquisto (il CD-ROM esaminato contiene n programmi che non ha) si evita che si ritrovi con inutili duplicazioni che lo porteranno a cessare o almeno ridurre gli acquisti.

Le informazioni dovrebbero includere le versioni dei programmi e le loro date, in modo da consentire a chi lo desidera di comperare lo stesso titolo per avere le versioni più recenti dei programmi preferiti.

Visto che la basedati per ogni CD è in formato DBF, chi è capace di gestire i database potrà anche mettere insieme i file DBF e farne uno solo da consultare con strumenti diversi da quelli messi a disposizione dal distributore.

Per quanto riguarda i prezzi, mi sembra di poter suggerire a cuor leggero che Cronodata dovrebbe essere seguita sulla strada dei prezzi accessibili a tutti.

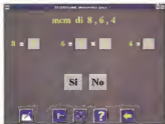
ADAM nel mondo dei numeri

È sempre la Cronodata che distribuisce questo prodotto e che ha provveduto a farci pervenire una copia del volume uno, riprodotto nella fotografia, che è un dimostrativo.

ADAM mi era arrivato sulla scrivania qualche tempo fa in forma di prototipo su «Gold Disc», ma non avevo ritenuto opportuno scriverne perché il programma non era ancora ben collaudato e si «piantava» spesso. Visto che non mi piace parlar male né delle persone, né dei prodotti (meglio informare i lettori su quello che c'è di buono), lo avevo accantonato.

Ora ADAM è tornato in veste definitiva (sia pure se in versione demo) e ne sono lieto, perché questo prodotto è un chiaro esempio di come il mezzo multimediale può essere utilizzato come strumento di insegnamento capace di fare entrare in testa i concetti anche a quello «zuccone» di (mettete al posto dei punti sospensivi il nome del meno sveglio tra i vostri compagni di scuola, siano essi compagni di oggi o di decenni fa, come nel mio caso).

Il mezzo multimediale mi è parso subito l'ideale perché ha tra le tante, una caratteristica di grande importanza: consente di ripetere un esercizio all'infinito, senza avere nessuno che, incombente su di noi, ci dice «Come? Non hai ancora capito?» mettendoci in imbarazzo ed inibendo ogni residua possibilità di apprendimento!

Non mi pare poco! A parte le notazioni scherzose, devo dire che sono

convinto che con questi sistemi l'apprendimento delle varie materie, non solo della matematica, possa essere realmente facilitato.

Attenzione, sto esprimendo un giudizio da utente che ha la fortuna di poter fare collaudare certi programmi ai loro destinatari (ho un buon numero di figli), perché mi guardo bene dall'esprimere dei giudizi di altra natura, che non mi competono poiché non sono un insegnante, non sono un matematico e grazie a Dio ed al poco di buon senso che sono riuscito ad acquisire con l'età, non sono un «tuttologo».

Ma allora, perché parlare di un argomento che esula dalle mie competenze? C'è una risposta a questo: visto che sono convinto che su CD-ROM nel prossimo futuro entrerà quasi tutto lo scibile umano, dovendo scrivere di CD-ROM non posso fare altro che attenermi alle descrizioni del prodotto, a giudizi sulla implementazione del mezzo multimediale, e ad altre valutazioni tecniche, evitando di entrare nel merito dei vari argomenti.

Per ADAM comincio con una critica alle animazioni iniziali, che pur non mancando di una certa qualità nei disegni, fanno spazientire perché il coordinamento tra il parlato ed i movimenti delle labbra è totalmente non coordinato (sembra facile fare dei cartoni animati...).

Per quanto riguarda gli esercizi e quindi il vero cuore del CD, essi sono graficamente organizzati in maniera piuttosto semplice ma efficace, e sono accompagnati da una «colonna sonora» (la lezione) fatta con professionalità (toni gradevoli e massima chiarezza di espressione).

Se è vero che vi sono dei tempi di attesa (peraltro modesti) quando si tratta di caricare in memoria nuovo materiale, è anche vero che le reazioni alle risposte dello studente sono pressoché immediate.

La concezione del menu, come si vede dalle illustrazioni, è ispirata alla massima semplicità, per cui lo svolgimento delle lezioni non richiede alcuna speciale capacità di gestione del computer: il bambino potrà essere messo davanti allo strumento ed essere lasciato solo ad esercitarsi.

In tempi recenti ho recensito prodotti (Pinocchio, Wiggins in Storyland) che usano le animazioni a livelli artistici e tecnici notevoli. La cosa mi fa ritenere che potrebbe essere possibile confezionare in futuro dei prodotti che siano, rispetto ad ADAM, egualmente istruttivi, ma molto più dinamici e divertenti. Certamente non sarà facile mettere insieme un prodotto di tale tipo, ma visto che quello è senza meno lo scenario futuro, perché non cominciare a pensarci?

Certo, maggiori gli sforzi e maggiori le spese da recuperare, quindi il prezzo attuale di ADAM per ognuno dei 6 volumi (35.000 lire), sarebbe necessariamente un po' più alto, ma potrebbe valerne la pena.

A proposito del prezzo per volume, mi è parso assolutamente centrato, poiché corrisponde grosso modo ad un'ora di lezione privata di un professore in carne ed ossa (scelto tra quelli non troppo esosi, certamente!). Facendo questo tipo di paragone, diventa un affare, specie per chi può utilizzare il prodotto per più figli (anche nel corso degli anni, la matematica dovrebbe rimanere sempre quella...). Ma, per favore, tenete conto del fatto che il risparmio vale per i figli che già avete, sarebbe decisamente antieconomico metterne al mondo altri solo per sfruttare ADAM al massimo! MS

Nautilus:
come emergere da un mare di guai ortografici

di Lucia Ferlino

(Istituto Tecnologie Didattiche, CNR - Genova)

Premessa

Si è discusso in più occasioni scientifiche sull'utilità dell'elaboratore in presenza di difficoltà di apprendimento. Nella moderna educazione e per favorire sempre di più l'integrazione scolastica anche di quegli alunni con «problemi specifici», si è visto quanto il computer possa giocare un ruolo rilevante, specie se gli strumenti scelti sono adatti e specifici alle particolari esigenze dei soggetti che ne devono fare uso. Naturalmente, uno strumento informatico deve possedere un plusvalore, un valore aggiunto che giustifichi effettivamente il suo utilizzo (dimostrando che in quella situazione usare l'elaboratore è effettivamente più efficace ...), deve cioè offrire vantaggi oggettivi, quali maggiori potenzialità di apprendimento con minor sforzo.

Da una recente indagine sull'uso delle risorse informatiche nella scuola media si rileva che:

« ... Quando la scuola è dotata di laboratorio il disabile ne fa uso con strumenti anche personalizzati ..., esistono inoltre situazioni in cui la dotazione informatica è fornita ad una scuola specificamente per il disabile».

«Nel caso di difficoltà di apprendimento si intende privilegiare il lavoro di tipo esercitativo, classicamente definito recupero, basato sull'uso di software didattico, ma i prodotti esistenti sono di fatto pochi e qualitativamente non sempre validi e mirati, ... »

« ... alla specificità del deficit non corrisponde, nella maggioranza dei casi, una specificità nella scelta dei materiali software utilizzati e sottolineano come l'intero iter educativo/rieducativo sia più spesso basato su materiale disponibile adattato di volta in volta alle specifiche esigenze, che non su unità didattiche selezionate in quanto più indicate per le specifiche esigenze educative».

Nell'ambito delle varie disabilità, le difficoltà di lettura e scrittura sono, almeno nella scuola dell'obbligo, un problema piuttosto diffuso. Una volta emerse e non sempre la diagnosi è facile, bisogna trovare il modo di superarle. Chi si occupa di questo problema cerca, ovviamente, di utilizzare gli strumenti più adeguati. Ormai la diffusione dei personal computer nelle scuole fa sì che vengano destinati anche alla riabilitazione con risultati spesso analizzati in dettaglio, giudicati soddisfacenti, di conseguenza l'insegnante-operatore deve trovare prodotti soddisfacenti, facili da usare, modificabili e possibilmente in italiano, adattabili alle esigenze di più bambini.

Di fronte alla molteplicità dei software che vengono immessi sul mercato, bisogna tenere presente il fatto che spesso questi sono strumenti chiusi, che vanno cioè utilizzati così come sono, senza alcuna possibilità di variare i contenuti e i livelli di difficoltà e questo è un grosso limite per la riabilitazione.

Dunque, quale software per la didattica del bambino con difficoltà di apprendimento, in particolare con difficoltà specifiche nella letto-scrittura?

Nautilus (foto 1), un software per esercitare e migliorare le abilità di scrittura, argomento di queste note, può essere forse una risposta.

Come nasce Nautilus

Nautilus si inquadra in una categoria di prodotti presenti sul mercato internazionale che offrono la possibilità di creare esercizi con particolare attenzione a specifici tipi di errore, tuttavia tale creazione è sempre limitata ad alcune categorie di errore. Il programma estende il suo raggio di azione ad alcune categorie «tipiche» di errore offrendo la possibilità all'insegnante di creare e/o modificare, volta per volta, gli esercizi.

Ecco quindi che il nostro software, dotato di due ambienti distinti, propone all'insegnante di creare un esercizio mirato, in uno, e, di farlo eseguire allo studente, nell'altro.

Dove sta il valore aggiunto di questo software, cioè perché ha senso usare il computer ed in particolare questo prodotto? Proprio per la sua particolare struttura da un lato e dal tipo di esecuzione che viene proposta con un feed-back immediato dall'altro, il bambino è costretto a leggere correttamente per poter riscrivere senza errori.

Anche se Nautilus si propone di fornire all'insegnante uno strumento per esercitare le abilità di scrittura del bambino, non è stato pensato solo per quei bambini con problemi di lettura e scrittura specifici, ma anche per tutti quei bambini con difficoltà di apprendimento, che non consentono di memorizzare alcune regole elementari di ortografia, per i quali si rende necessario un esercizio di riscrittura di tipo ripetitivo.

Che cos'è

Nautilus è un software didattico creato con l'obiettivo di migliorare le abilità di lettura e, in particolare, di scrittura.

Ciò che si chiede all'utente è di riscrivere in maniera corretta un testo che viene presentato scorrettamente (Foto 2).

A questo proposito potrebbero essere mosse delle obiezioni circa la presentazione di stimoli scorretti a bambini con incertezze ortografiche. In effetti bisogna fare una distinzione: nell'ambito di una classe possono esserci bambini dislessici e bambini non dislessici con incertezze ortografiche, denominati cattivi scrittori. Mentre al primo tipo è necessario proporre sempre stimoli corretti, perché in particolare, nel caso di soggetti con difficoltà

Foto 1

Foto 2

specifiche, non rimanga come patrimonio visivo lo stimolo scorretto, al secondo la «caccia all'errore» diventa un tipo di esercizio da privilegiare. In quanto funzionale allo sviluppo di un processo anche a livello cognitivo relativo all'evoluzione delle capacità di autocorrezione.

Questa distinzione conferma che ogni programma è funzionale a scopi ben precisi e non va usato indiscriminatamente, per cui compito dell'insegnante è scegliere gli strumenti didattici in relazione alle necessità che si riscontrano.

Come dimostrano recenti esperienze, devono quindi essere proposti esercizi al computer a tutta la classe, differenziati a seconda delle tipologie degli errori, senza «stigmatizzare» ed isolare i bambini con maggiori difficoltà.

Questo programma, essendo un ambiente aperto, offre all'insegnante la possibilità di inserire testi che può modificare manualmente o in modo automatico, nella maniera che ritiene più opportuna, più funzionale agli obiettivi didattici e/o riabilitativi che si propone.

Un testo può essere, ad esempio, suddiviso in sillabe, oppure si possono eliminare gli spazi bianchi, alterarli, sostituire o invertire caratteri o gruppi di caratteri. Il programma offre inoltre la possibilità di cumulare queste ed altre modifiche ed integrare quelle fatte manualmente con quelle fatte in modo automatico, ciò serve soprattutto per rendere più specifico lo strumento.

La prestazione dell'alunno può essere seguita e «monitorata» dall'elaboratore secondo varie modalità; è previsto un momento di verifica, in cui l'elaboratore ha come unica funzione quella di acquisizione dei dati della prestazione, ma è anche prevista una situazione di guida all'esercitazione in cui l'elaboratore gioca un ruolo di «assistente-correttore» e segue passo per passo (parola per parola o addirittura carattere per carattere) la ricostruzione del testo da parte dell'allievo.

Naturalmente anche il tipo di intervento fornito dall'elaboratore è a discrezione del docente e deve, ovviamente, essere calibrato tenendo presenti le esigenze educative, le effettive abilità dell'allievo e il contesto in cui l'esercitazione si svolge.

Gli obiettivi

L'obiettivo fondamentale di Nautilus è di fare esercitare nella lettura e nella scrittura.

A seconda del tipo di esercizio che si crea si possono variare, come abbiamo già visto, gli obiettivi didattici specifici in funzione della popolazione cui la singola esercitazione è destinata.

Le potenzialità del programma vanno tuttavia caso per caso, strutturate in un'ottica istruzionale chiara e specifica, finalizzata al perseguimento di specifici obiettivi didattici, magari differenziati nel tempo, evitando di limitarsi a mescolare e sommare difficoltà di tipo diverso che chiamano in gioco abilità e competenze differenti.

La funzionalità dell'esercitazione rispetto agli obiettivi da perseguire ed alle competenze da indurre rimane uno dei cardini fondamentali degli interventi educativi e deve naturalmente essere perseguita anche laddove lo strumento (informatico e non) è aperto, plastico e consente ampie libertà di scelta e di movimento nella costruzione autonoma del percorso educativo.

Per chi è

Per le sue caratteristiche di apertura a contenuti di tipo diverso, Nautilus può essere destinato a studenti di tutti i livelli scolari: naturalmente è indispensabile che chi lo utilizza possieda già una certa confidenza con le attività di lettura e scrittura e sia in grado di svolgere un'attività impegnativa.

Naturalmente ogni singolo esercizio prodotto dall'insegnante deve avere obiettivi didattici specifici e ben articolati e, come tale, può adattarsi meglio all'acquisizione ed al consolidamento di determinate competenze piuttosto che di altre. Ad esempio, esercizi basati sulla spaziatura del testo saranno principalmente indicati per migliorare la capacità di discriminazione della parola come unità grafica, esercizi invece contenenti inversioni o sostituzioni di lettere andranno più specificamente ad inserirsi in un contesto di educazione alle corrispondenza grafema-fonema ed alla corretta strutturazione della parola.

Gli obiettivi specifici di ciascun esercizio possono e devono variare, quindi, in funzione della popolazione oggetto dell'intervento educativo e viceversa.

Foto 3

Foto 4

Come e perchè utilizzare questo programma

Nautilus, come abbiamo già visto, costituisce un ambiente integrato finalizzato alla costruzione di esercizi destinati a soggetti con difficoltà di lettura e scrittura.

In effetti è costituito da due programmi, «Nautilus» e «Compito».

«Nautilus» è l'ambiente destinato all'insegnante per preparare gli esercizi di riscrittura. Per «riscrittura» si intende la rielaborazione autonoma e la ricostruzione di un testo originale a partire da uno strutturalmente modificato (ad esempio un testo in cui siano stati omessi o modificati gli spazi tra le parole). È possibile generare una grande varietà di esercizi diversi, mirati in particolare, al recupero di abilità carenti nell'ambito della lettura e della scrittura. La varietà degli esercizi è ovviamente, condizionata dalla «creatività» dell'esercitatore.

«Compito» è l'ambiente in cui l'allievo esegue la propria esercitazione.

Cerchiamo ora di vedere in uno schema logico come l'utilizzazione di questo prodotto si distingue concettualmente in tre fasi.

Nella prima fase (vedi figura 1) l'esercitatore prepara il testo o i testi utilizzando l'editor del programma. I testi vengono scritti normalmente, in forma corretta. Successivamente questi testi, uno ad uno, potranno essere elaborati utilizzando le varie procedure automatiche, fornite dal programma, oppure manualmente (utilizzando ancora l'editor del programma). Ciascun testo corretto potrà essere elaborato diverse volte in modo de generare esercizi adatti a difficoltà di tipo diverso, richiedendo un esiguo impegno da parte dell'insegnante.

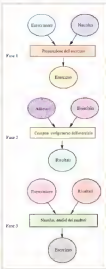



Figura 1

A questo punto si prepara il vero e proprio esercizio, destinato all'allievo. La preparazione dell'esercizio consiste nel mettere insieme una successione di testi elaborati che dovranno essere ricostruiti dall'allievo.

Preparare un esercizio significa:
– scegliere i testi modificati da proporre all'allievo e il loro ordine di presentazione nel corso dell'esercitazione,
– stabilire il valore di alcuni parametri che influenzano lo svolgimento dell'esercitazione (tempo limite, tipo di attività richiesta, tipo di «guida» o di feedback previsto).

Terminato il compito dell'esercitatore in questa fase, entra in scena l'allievo che deve svolgere il compito che gli è stato affidato.

Inizia qui la fase di riscrittura vera e propria. In base ai parametri scelti dall'insegnante, l'allievo può essere lasciato libero di riscrivere il testo senza che il programma gli segnali eventuali errori, oppure vedersell segnalare e/o correggere fino a che non è stato riscritto in modo completamente corretto. I testi che costituiscono l'esercizio vengono presentati in sequenza fino ad esaurimento.

Il programma ricorda tutte le condizioni verificatesi durante l'esecuzione da parte dell'allievo e genera un archivio Risultati, cioè un documento finale contenente il testo riscritto dall'allievo ed altre informazioni sulle modalità con cui ha portato a termine il compito.

A conclusione del lavoro svolto, l'esercitatore può analizzare l'archivio Risultati utilizzando il programma «Nautilus», valutando i risultati della riscrittura e decidendo di conseguenza le opportune misure di intervento didattico.

Foto 5

Foto 6

Analisi dei due ambienti

Entrare nell'ambiente *«Nautilus»* significa trovarsi di fronte ad una serie, già predisposta, di operazioni che dovrebbero essere sufficienti a soddisfare tutte le necessità Tale menu (Foto 3), che compare subito dopo la schermata iniziale si articola in una serie di voci

– *Archivi* Contiene varie operazioni di utilità generale sui file (lista, cancella ecc),

– *Edita* Primo essenziale requisito per costruire un esercizio è quello di disporre del testo originario Selezionando Edita, compare una finestra, chiamata «finestra di selezione», in cui sono elencati, se disponibili, i file di testo costruiti in precedenza (sono forniti nella versione originale alcuni testi), se si vuole, seguendo le istruzioni presenti sullo schermo, è possibile editare un nuovo testo

– *Elabora* Ogni file di testo può essere elaborato, cioe modificato in modo tale da costituire materiale di esercitazione per l'alunno, o rielaborato, se ciò è già stato fatto in precedenza Selezionando Elabora, compare una finestra nella quale è possibile selezionare il testo da elaborare

I testi disponibili sono visualizzabili uno alla volta e per ognuno si attiva un sottomenu di elaborazione (Foto 4)

Il menu è stato predisposto in modo da permettere la selezione multipla dei diversi tipi di elaborazione (Foto 5) In pratica, può essere costruita una sequenza di elaborazioni che verranno eseguite seguendo l'ordine con cui sono state selezionate Combinando opportunamente le varie modalita di elaborazione si può creare una vastissima gamma di «sconvolgimenti» del testo originale (Foto 6) Solo in qualche caso particolare non è possibile combinare alcune modalita di elaborazione (sono mutuamente esclusive)

– *Sillaba* Selezionata questa voce, compaiono tre ulteriori possibilità: Corretta, Scorretta, Da sillabare Con le prime viene generato un testo sillabato che l alunno dovrà ricostruire unendo le sillabe correttamente, in modo automatico rispettando le regole di sillabazione oppure nella modalita scorretta alcune regole di sillabazione, a scelta, possono non essere rispettate – anche in questa fase è data la possibilità di effettuare una selezione multipla delle diverse regole di sillabazione da sovvertire contemporaneamente nello stesso testo Scegliendo Da sillabare verrà presentato un testo che l'alunno dovrà dividere in sillabe

– *Cambia* Scegliendo Cambia, si può attivare la modifica dei caratteri del testo (Sostituzione Inversione Raddoppia) A seconda della modalita utilizzata, è possibile sostituire un carattere (o la

Alcune note

Il prodotto funziona su computer PC IBM o compatibili, con sistema operativo MS-DOS versione 3.30 o successivi, richiede un minimo di 512 Kbyte di memoria centrale RAM, una scheda grafica a colori CGA, EGA o VGA; una porta parallela (per la stampante), una stampante

Il «pacchetto» di Nautilus è composto da un manuale d'uso, un dischetto da 3 5" o da 5 25" contenente il software, una chiave di «protezione» da inserire nella porta della stampante del computer

È possibile prendere visione del prodotto (su appuntamento)

– presso le ***BSD***, Biblioteca del Software Didattico dell'Istituto per le Tecnologie Didattiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Genova, Via De Marini 6 Torre di Francia, 16149 Genova, tel (010) 64751,

– presso l'***AREA***, Associazione Regionale Amici degli handicappati, C.so Regina Margherita 55, Torino, tel (011) 837642,

– presso lo ***SMIE*** Servizio materno infantile, dell'Usl 16 di Modena, Via Viterbo 74 f, Modena, tel (059) 379717,

– presso il ***SIVA***, Servizio Informazioni e Valutazione Ausili, Via Capecelatro 66, 20148 Milano, tel (02) 40090157,

– presso la ***Project Informatica*** - Divisione Auxilia Via Giardini 10, Modena, tel (059) 216311

– presso la ***Fondazione Pro Juventute Don Carlo Gnocchi*** Via Maresciallo Caviglia 30, 00194 Roma, tel (06) 3336128,

– presso il ***Consorzio provinciale Assistenza specializzata***, Via G da Sacile 7, Sacile Pordenone, tel (0434) 780900

È possibile inoltre visionare il prodotto in tutte quelle manifestazioni sul tema handicap e tecnologia che si tengono in Italia, a cui partecipa la Project Informatica - Divisione Auxilia, di Modena

coppia di caratteri) con un altro, un carattere con una coppia, una coppia con un carattere e una coppia con una coppia, oppure si possono invertire alcuni caratteri, oppure, infine, è consentito di raddoppiare una consonante voluta ogni volta che viene trovata tra due vocali

– *Elimina* Attiva l'eliminazione dei caratteri. Ciascun carattere non è rimpiazzato con nessun altro, ma semplicemente cancellato. Si possono eliminare caratteri, doppie, punteggiatura, parentesi, maiuscole

– *Spaziatura* Agisce sugli spazi bianchi presenti nel testo, modificandoli in maniera totale, vengono eliminati tutti gli spazi del testo (Foto 7) o casuale, gli spazi presenti in ogni riga vengono ripartiti in maniera casuale, spezzando alcune parole ed unendone altre, oppure inserendo più di uno spazio tra una parola e l'altra. Queste due operazioni sono mutuamente esclusive tra loro e anche con le tre opzioni di sillabazione

– *Manuale* Tale opzione consente all'esercitatore di effettuare manualmente infiniti tipi di elaborazioni sul testo, non previste, o comunque non facilmente ottenibili con le procedure automatiche. La modalità Manuale consente soprattutto di intervenire manualmente dopo le elaborazioni automatiche per «dosare» le modifiche e per non generalizzarle (ad esempio si possono eliminare alcuni caratteri doppi ma non tutte le doppie, come avviene invece usando l'opzione automatica Elimina)

Foto 7

– *Vai* Dà l'avvio all'esecuzione dell'elaborazione o della serie di elaborazioni selezionate, in successione seguendo l'ordine con cui sono state scelte

Al termine di ogni singola elaborazione della sequenza avviata, viene visualizzato il testo, consentendo quindi di confermare o di interrompere l'esecuzione

– *Esercizio* Un esercizio è costituito da una serie di testi elaborati (minimo uno, massimo cinque), sui quali l'insegnante/operatore vuole fare esercitare in sequenza l'allievo

Per potere creare un esercizio è indispensabile disporre di almeno un file elaborato. Creare un file esercizio significa decidere quali file di testo ne devono far parte e in quale sequenza devono essere eseguiti dall'allievo. Un esercizio può essere composto da più compiti, ossia da più testi elaborati da ricostruire. Ogni volta che viene scelto uno dei file dell'elenco, ne viene visualizzato il contenuto. Procedendo in queste modalità, si deve, a questo punto, indicare il «compito» da assegnare all'alunno. Ciò può essere fatto scrivendo due righe di testo che verranno presentate prima di ogni esercizio di riscrittura

Per «costruire» un esercizio è dunque necessario definire su quali testi l'alunno dovrà lavorare, il loro numero complessivo, ma dovrà anche, e soprattutto, essere definito se, e come l'elaboratore dovrà intervenire durante lo svolgimento del compito, con aiuti, correzioni, ecc. oppure se dovrà semplicemente produrre una valutazione finale del compito svolto

Si può dunque scegliere tra due modalità: «con correzione degli errori» e «senza correzione degli errori (test)».

Si è assunto che nel caso in cui il programma debba essere utilizzato a scopo riabilitativo, sia necessario un intervento costante ed assiduo di correzione dell'errore da parte dell'elaboratore, mentre laddove si vogliano testare le effettive abilità dell'allievo, sia necessario lasciare svolgere il compito completamente, scrivendo alla fine in un file risultati gli eventuali errori. Tale possibilità di scelta viene offerta nella fase di costruzione del file esercizio

Nella modalità «senza correzione degli errori (test)» si può solamente indicare il tempo massimo messo a disposizione dell'alunno per svolgere l'esercizio, mentre nella modalità «con correzione degli errori» è possibile scegliere tra varie modalità di segnalazione dell'errore. Queste sono raggruppate in tre schemi principali (*Carattere per carattere, Parole per parola, Totale su richiesta*), in base al tipo di segnalazione

Bibliografia

Campi S., Fini M., Lorini S., Rossi L., *Informatica e handicap. Il contributo dell'informatica all'uomo per il superamento dell'handicap*, Etaslibri, Milano, 1990

Celi F., Lippi F., Potenza F., *Il laboratorio ausili per la comunicazione e gli apprendimenti: un esperienza*, Atti del III Convegno Informatica, Didattica, Disabilità, Torino 4-5-6 novembre 1993, 1993

Crivellari G., *Disabili: un aiuto dalla nuova tecnologia. Il calcolatore come nuovo strumento per il recupero dei bambini handicappati*, Atti del III Convegno Informatica, Didattica, Disabilità, Torino 4-5-6 novembre 1993, 1993

Ferlino L., Ott M., Trentin G., *Didattica e disabilità: quale software?* Franco Angeli, Milano, 1993

Goldenberg E. P., *Special technology for special children*, University Park Press, Baltimore, 1979

Hawkridge D., Vincent T., *Learning difficulties and computers*, J. Kingsley Publishers, London, 1992

Hope Mary H., *Micros for children with special needs*, Souvenir Press, London, 1987

Ott M., Tavella M., Giunn G., Porta T., *Nautilus*, Project Informatica, Modena, 1993

Ott M., Trentin G., *L'uso delle tecnologie didattiche nella scuola media dell obbligo*, Estratto da «Annali della Pubblica Istruzione», Anno XXXIX, n. 3, Le Monnier, Firenze, 1993

Tognetti Bungana S., *Considerazioni sull'uso del computer nella didattica con alunni disabili*, Atti del II Convegno Informatica, Didattica, Disabilità, Pisa 4-5 novembre 1991, 1992

Tartara G., *Il laboratorio di informatica per il recupero e la riabilitazione: l'esperienza della S.M.S. «P.ssa Clotilde» di Moncalieri*, Atti del II Convegno Informatica, Didattica, Disabilità, Pisa 4-5 novembre 1991, 1992

che viene data all'alunno durante la riscrittura

– *Carattere per carattere* Segnala un errore direttamente sul carattere appena battuto

– *Parola per parola* La segnalazione avviene solo dopo che si è battuto un separatore, cioè al termine di ogni parola scritta dall'alunno. Questa modalità presenta una serie di opzioni analoghe a quelle descritte precedentemente, con la sola differenza che avvengono dopo che l'alunno ha scritto tutta la parola

– *Totale su richiesta* Permette all'alunno di richiedere in qualunque momento una verifica sulla correttezza di quanto scritto fino a quel momento, in ogni caso tale verifica viene terminata qualora egli decida di avere terminato la riscrittura di ogni testo, cioè alla fine di ogni singolo compito assegnato, o qualora termini il tempo a sua disposizione

I tipi di segnalazione sono anche qui diversificati e selezionabili in base al grado di aiuto che si desidera venga dato all'alunno

A questo punto, una volta scelta la modalità di segnalazione dell'errore, occorre indicare il numero massimo di segnalazioni e il tempo a disposizione per svolgere l'esercizio

Una volta creato l'esercizio è anche possibile esportarlo, in modo che uno o più alunni possano svolgerlo anche su personal computer diversi (è il caso dei laboratori di informatica, ad esempio), e il programma *«Compito»* svolge questa funzione

– *Risultati* Dopo che un esercizio è stato creato e svolto l'esercitatore può analizzare il risultato gestendo il file risultati prodotto dal programma *«Compito»*, andandone ad esempio a visualizzare il contenuto, oppure facendone una stampa. Ciò che l'esercitatore ottiene, è prima di tutto una serie di informazioni di carattere generale sull'esercizio eseguito dall'alunno, dopodiché si possono visualizzare i singoli esercizi svolti. Ogni esercizio contiene il testo originario, quello elaborato, ed infine quello scritto dall'alunno

Il programma «Compito» è l'ambiente «riservato» all'alunno per lo svolgimento dell'esercizio, ed è stato progettato in modo da essere il più semplice possibile consentendo una facile interazione

Una volta entrato nell'ambiente a lui destinato l'alunno forniti i suoi dati all'elaboratore si troverà di fronte al suo «compito» da eseguire. Premendo un tasto qualunque, da avvio alla fase di esecuzione, in cui lo schermo si presenta suddiviso in due finestre disposte una sopra all'altra. In quella superiore viene visualizzato il testo elaborato, mentre in quella sottostante è disponibile lo spazio per la riscrittura corretta del testo. E un editor molto semplificato (anche se richiede necessariamente ed esclusivamente l'uso della tastiera), con diverse funzionalità a seconda del tipo di confronto che il programma deve effettuare tra il testo corretto e quanto sta scrivendo l'alunno. Nella fase di riscrittura, l'alunno può interrompere il compito e riprendere la riscrittura in ogni momento, così come rivedere il testo del compito assegnatoli. Se durante questa fase il tempo a disposizione viene superato il programma termina automaticamente la sessione di lavoro

Installiamo una BBS: eccoci arrivati

Ormai dovremmo essere in procinto di finire la nostra fatica. Sappiamo come è fatta, abbiamo installato la maggior parte del software, rimangono alcune informazioni da sapere e qualche rifinitura

di Sergio Pillon

Abbiamo configurato il fossile, il mailer, la BBS, lo scanner/tosser ed un ricordo di come funziona il tutto servirà per capire meglio i discorsi che faremo.

Alla base della maggior parte dei programmi c'è un software il cui acronimo è FOSSIL, che si occupa di migliorare la gestione delle porte seriali. Chi risponde al telefono invece è il mailer che riconosce se a chiamare è un utente oppure un'altra BBS, od un fax. In base al messaggio del modem (connect nnnn) capisce con cosa il modem si è connesso e se è un FAX farà eseguire il programma opportuno. Se invece si è connesso un modem aspetta alcuni secondi, perché se chi chiama è un'altra BBS arriveranno i codici EMSI di riconoscimento, se non arrivano neppure questi ultimi allora è ovvio, si tratta di un utente che vuole entrare ed ecco perché molte BBS avvisano «digitare ESC per accelerare il caricamento della BBS», perché se il mailer sente un doppio escape passa direttamente alla BBS.

Eccoci così alla gestione degli eventi del mailer. In effetti si tratta di avere un buon segretario delle comunicazioni sempre a nostra disposizione, possiamo decidere a che ora chiamerà la BBS dell'amico per scambiarsi la posta ma anche a che ora fare la manutenzione del sistema. In effetti nel mailer basta definire un ora ed un error level del DOS a cui il mailer uscirà a quell'ora. Insomma ad esempio il mailer alle 19 uscirà dal programma con l errorlevel 144. Nel file .bat che lo chiama ci sarà scritto "if errorlevel 144 call pippo.bat". Ecco qui che pippo.bat può far fare di tutto al computer, basta metterci le istruzioni giuste, dal chiamare un altro sistema a preparare la posta. Alla fine tornerà al nostro bbs.bat che governa il tutto dove avremo scritto "goto start".

Può sembrare complesso ma l'unica difficoltà è nello spiegarlo: provare per credere, come già altri dicevano prima di me.

Lo scanner/tosser si occupa di gestire la posta che arriva da altre BBS (tosser) e di far uscire verso gli altri la nostra posta (scanner).

Per avere più di una linea per la nostra BBS non c'è che una soluzione: lanciare più volte il programma in finestre differenti. Chi può darci delle finestre differenti per lanciare la BBS? Naturalmente un programma che gestisca il multitasking. Il più diffuso nel mondo della telematica è Deskview, da alcuni anni leader in questo settore. Non è particolarmente «affamato» di risorse, richiede un sovraccarico minimo per la CPU, lavora perfettamente con qemm che gestisce la memoria espansa per permettere di aprire tante sezioni virtuali DOS nelle quali eseguire la BBS diverse volte.

I limiti sono soprattutto dovuti alle caratteristiche del DOS, sempre ostico verso i multitasker, al primo posto l'obbligo di installare delle seriali veloci, con il 16550 almeno, perché la CPU possa essere sollevata dalla maggior parte del carico. Al secondo posto la necessità di una quantità discreta di RAM, almeno 4 Mb per gestire bene le 2 linee, al terzo posto ... ogni tanto il PC si «pianterà» per quanto lo abbiate configurato bene sia tutto a posto, nessuno abbia fatto nulla di particolare.

Esistono dei misteri nel DOS, il lato oscuro della forza che a volte prende il sopravvento, la vendetta dell'informatica sull'uomo, insomma, 2 linee sono sempre meno affidabili di una sola.

Esiste naturalmente la possibilità di usare Windows, oppure OS/2. Questi programmi richiedono sicuramente molte più risorse di Deskview per funzionare, in compenso sono già presenti su molti computer. Io ho esperienza di Windows e non mi azzarderei mai a mettere 2 linee con meno di un 486/33 con 4 mb di ram, con OS/2 mi dicono sia un discorso analogo. Il problema è

Figura 1 - Ecco un esempio di menu principale di una BBS. Molte delle opzioni che vedete, persino le pagine gialle elettroniche, non sono incluse nel software base della BBS, sono tutte DOOR, accessori esterni.

che va molto bene con programmi appositamente studiati ma per ora ne esiste solo uno: MAXIMUS, come BBS per OS/2 fidonet compatibile e Powercomm per Windows.

Insomma per avere 2 linee o più bisogna far partire 2 BBS in 2 shell contemporanee. Facile no?

Accessori e rifiniture

Esistono alcuni programmi che rendono la vita del sysop più facile e molti ne escono in continuazione visto che molti sysop sono anche bravi programmatori (fig. 1). Uno molto utile è quello che permette di tenere aggiornate le statistiche della BBS, si occupa della «manutenzione» della BBS cancellando utenti che non si collegano più, aggiornando le aree file, e generando messaggi per il sysop quando si verificano condizioni particolari, ad esempio un reboot del computer o simili (fig. 2).

Ecco, vorreste sapere qualche nome ma ce ne sono infiniti e soprattutto sono specifici per il software di BBS che si è scelto, per il mailer, lo scanner eccetera. Il consiglio è quello di andare a curiosare su altre BBS nelle aree specifiche di Remote Access per esempio, di Front Door e così via. Inoltre tenete presente che il problema con il quale vi state scontrando molto probabilmente avrà fatto passare notti insonni a qualcun altro. Dunque non esitate, lasciate messaggi in aree specifiche, senza essere petulanti, ma chiedete ed (in genere) vi sarà risposto.

Io ritengo quasi indispensabile un programma che si chiama Autoboot e serve a far ripartire la BBS quando si è «piantata». Configurabile, tiene d'occhio alcuni parametri fondamentali, come l'attività del fossile, l'hard disk, la tastiera e se non trova attività per un tempo massimo configurabile resetta il PC o la finestra che sta monitorizzando.

Un'altra utilità importante per me è un programma che si chiama GALILEO. Si preoccupa di telefonare all'Istituto Galileo Ferraris di Torino per impostare l'ora esatta del computer. Purtroppo in molti PC l'orologio è preciso come una slot machine e così molte attività sarebbero eseguite ad ore sbagliate. Ecco che il problema è risolto ma i costi? Ora il Galileo Ferraris è su 144: a 3000 lire a chiamata ma il programma si crea un archivio statistico e decide da solo se è il caso di telefonare.

Un programma che molti sysop hanno installato sulla propria BBS è DOORWAY che permette, chiamando da fuori la propria BBS, di accedere al DOS ed addirittura di lanciare da remoto molti programmi. Ecco che così è possibile fare una manutenzione mentre si è in vacanza, accedere al PC dell'ufficio da casa e fare tanti «lavoretti» che altrimenti non ci sarebbero consentiti.

La fantasia dei sysop è infinita e gli

Figura 2 - I file più «gettonati» della BBS. Una door molto diffusa: vedete al primo file addirittura un emulatore di fax per modem!

Figura 3 - La banca del tempo: un accessorio diffuso che permette di depositare il tempo di collegamento che non serve per utilizzarlo in seguito. È una delle door più frequenti assieme a quelle per la gestione dei file.

```
Come si guarda uno Smiley ?
Inclina il più possibile la testa a sinistra, osserva e sorridi

:-)     Lo smiley base  Queso smiley si usa per sottolineare
        un'affermazione sarcastica o scherzosa.

;-)     Smiley ammiccante. L'utente ha appena affermato qualcosa di
        sarcastico. Sottointende qualcosa del tipo : "Non picchiarmi
        per quello che ho appena detto."

:-(     Smiley triste. L'utente non ha gradito l'ultima affermazione o è
        indispettito o depresso per qualche motivo.

:-I     Smiley indifferente  Migliore di :-( ma non a livello di :-) .

:->     L'utente ha appena affermato qualcosa di realmente sarcastico.
        Peggiore di :-) .

>:->    L'utente ha appena affermato qualcosa di veramente diabolico.

>;->    Combinazione di ammiccante e diabolico. Sottolinea
        un'affermazione davvero indecente

:-)       Smiley standard.
:-]       Sorriso sardonico.
,-(|      L'utente è arrabbiato.
:/)       L'utente non è divertito.
:D        L'utente ride.
:O        L'utente urla.
:[        L'utente è depresso.
,)        L'utente piange.
;-)       L'utente ammicca.
.'(       L'utente piange.
.'-)      L'utente piange di gioia.
:(        L'utente è triste
:)        Smiley piccolino.
          L'utente e' invisibile.
|-(       L'utente ha un occhio nero
8-|       L'utente ha folleggiato per tutta la notte.
$-)       L'utente ha vinto un premio alla lotteria
%*}       L'utente è ubriaco.
*)        L'utente è ubriaco.
%')       L'utente è ubriaco fradicio
%+)       L'utente ha fatto a botte (e ha perso).
%-(I)     L'utente ride rumorosamente
%-}       L'utente è strabico.
%-|       L'utente sta fissando uno schermo verde da molte ore.
%-6       L'utente è in condizione di "morte cerebrale".
%-<I>     L'utente sta morendo dal ridere
%-\       L'utente è indeciso e in attesa
&-|       L'utente è sull'orlo delle lacrime.
&,(.      L'utente sta piangendo.
&:-)      L'utente ha i capelli ricci.
{-)       L'utente ha i capelli lunghi (e deve tagliarli).
{:-)      L'utente ha la scriminatura centrale.
|:-)      L'utente porta il parrucchino.
{}:-)     L'utente porta il parrucchino.
|:-)      Utente felice (con parrucchino sollevato per un colpo di vento)
'-)       L'utente sta ammiccando.
':-)      Stamattina mi sono rasato per errore il sopracciglio destro.
,:-)      Stamattina mi sono rasato per errore il sopracciglio sinistro).
(-:       L'utente è australiano.
(-:       L'utente è mancino.
<|-)      L'utente è cinese
<|-(      L'utente è cinese e non ama questo genere di scherzi.
|OO|      L'utente ti sta osservando con aria trasognata
(8-)      L'utente porta gli occhiali.
8-)       L'utente porta gli occhiali.
8:-)      L'utente porta gli occhiali sulla fronte.
:-)       L'utente porta occhiali normali.
B-)       L'utente porta occhiali cerchiati di corno.
B^)       L'utente porta occhiali cerchiati di corno.
B:-)      L'utente porta occhiali da sole sulla fronte.
g-)       L'utente porta occhiali pince-nez.

Personaggi, Cose, Animali
*:o)      Bozo il Clown
>:*)      Bozo il Clown
%\v       Picasso
:@)       Donald Trump
B-)       Batman
C|:-=     Charlie Chaplin
4:-)      George Washington
5:-)      Elvis Presley
7:)       Ronald Reagan
7:^]      Ronald Reagan
7:-)      Fred Flintstone
:-) 8     Dolly Parton
:-\       Popeye
:-=)      Adolph Hitler
*<|:-)    Babbo Natale
=|:-)     Lo zio Sam
```

accessori per le BBS anche, ma una categoria a parte di accessori per la BBS è rappresentata dalle door con i giochi. Che gusto c'è a telefonare ad una BBS per giocare a Tetris con una grafica ben misera? Nessuno, ma a giocare ad un adventure grafico in cento persone? Giocare a scacchi per corrispondenza è bello ma lento, lasciarsi le mosse in mailbox è più veloce ma giocare con avversari su una scacchiera in 3d per telefono collegandosi ad una BBS. In figura 3 un accessorio importante, la banca del tempo.

Eccoci a dover definire, ed incominciamo a farlo proprio alla fine, quale dovrà essere il «pubblico» dei soci del nostro club telematico.

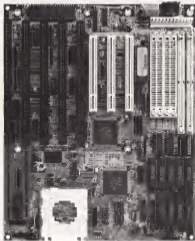
Se vogliamo avere soprattutto amici con cui chiacchierare diventa obbligatorio rivolgersi ad uno dei network amatoriali che popolano l'Italia, di cui fidonet è senz'altro il principale. Centinaia di aree messaggi regionali, nazionali, internazionali per poi aggiungere anche aree locali sul nostro sistema per scambiarci opinioni, fare qualche discussione, chiedere aiuto. Magari invece siamo degli appassionati di giochi di ruolo, ecco che le aree messaggi saranno poche e selezionate ma le door dove giocare saranno moltissime, magari metteremo più linee telefoniche (la SIP con 200 000 l'anno ci fornisce linee in sola ricezione).

Volendo offrire dei servizi ecco che la grafica diventa molto importante e la semplicità d'uso, mentre la connessione con altri network sarà poco importante, quella con INTERNET sarà fondamentale (circa 5 000 000 l'anno per un traffico medio una connessione e-mail INTERNET), ne riparleremo.

La comunicazione attraverso le BBS

Sin dagli albori della telematica tutto il mondo ha avuto il problema di come «parlarsi scrivendosi». Non si fa caso mai che nel parlare la faccia che si associa alle parole spesso ne modifica il senso. La frase «non venirmi a dire queste sciocchezze» può essere seguita da un sorriso o da una faccia furente ed il significato è ben diverso. Ecco che bisogna in qualche modo poter mettere un sorriso od una faccia seria nel discorso. Con il normale set di caratteri non è facile ma la necessità aguzza l'ingegno. Ecco un file preso in Internet con un esempio delle possibilità offerte per dialogare con maggiore espressione. A voi la creatività per inventarne altri. MC

Sergio Pillon è raggiungibile su MC-link alla casella mc2434 e tramite Internet all'indirizzo

MS-4134
ALI GREEN PCI/VESA-486 M/B

SPECIFICATIONS

PROCESSOR	486SX/DX/DX2, S-SERIES CPU
CPU SPEED	DX-25/33/40/50 MHz, DX2-50/66 MHz
CHIP	ALI M1429G+M1431+1435
	PCI BUS SPECIFICATION Ver 2 0 FULLY COMPATIBLE
CACHE	128KB/256KB, WRITE-BACK/WRITE-THROUGH
MEMORY	30-PIN SIMM SOCKET x4 SUPPORT 1 BANK
	72-PIN SIMM SOCKET x2 SUPPORT 4 BANK
	MAXIMUM 112MB ON BOARD
CPU SOCKET	ZIF WHITE SOCKET (PGA OPTIONAL)
SLOTS	PCI BUS 32 BIT x3 (ALL MASTER)
	VL BUS 32 BIT x2 (BOTH MASTER)
	ISA BUS 16 BIT x5
BIOS	AMI/PHOENIX
SIZE	27CM x 22CM 4 LAYER PCB

FULLY GREEN FEATURES (OPTIONAL):

*STOP CLK, SMM MODE, SMI FEATURE FOR S-SERIES CPU
*FOUR POWER SAVING MODE.
ON/DOZE/STAND BY/SUSPEND MODE
*APM CONTROL: AVAILABLE FOR DOS 6 0, WINDOWS 3.1, OS/2 2.1
*POWER SAVING SWITCH INDICATED POWER SAVING SWITCH

PERFORMANCE INDEX

CPU	SPEEDCOM Ver 2.0	POWER METER Ver 1 7
486SX-25	83.58	11.1
486DX-33	111.46	14.8
486DX-40	133 72	17.2
486DX-50	167 16	21.3
486DX2-50	167 16	21 7
486DX2-66	222 94	28 9

OFFERTA PROMO
299.000 + iva
(END USER)

ATM

CERCASI RIVENDITORI ZONE LIBERE

SOLUZIONI DI SUCCESSO

Applicazioni e Tecnologia Meridionali
Via Consalvo, 169 - lotto 9 - 80126 Napoli
Tel. 081/627708-627804
Telefax 081/5937976

I programmi di Pubblico Dominio

Nei mesi precedenti abbiamo dato un'occhiata alle funzioni principali di MC-link: la posta elettronica, Internet, le conferenze, eccetera, con questa puntata e la prossima concluderemo il discorso sul software PD e sulle modalità per il prelievo e la ricerca dei file

di Marco Calvo

Mantenere aggiornato il proprio computer, procurandosi hardware e software nuovi, per alcuni è quasi uno sport, una corsa frenetica all'ultimissimo modello, per altri invece si tratta di un'esigenza, di un modo per lavorare meglio e con meno problemi, perche, diciamocelo francamente: ci sono molti ottimi programmi, ma quanti problemi ancora dovranno essere risolti prima che il software si possa considerare un prodotto «maturo»?

La prima categoria di utenti, quella dei «collezionisti» quando se lo può permettere non bada a spese, la seconda, invece, per la quale si tratta molto spesso di un'esigenza di lavoro cerca di conciliare le proprie necessità con il portafogli. Ricorrere, per il software, al grande serbatoio del pubblico dominio è un ottimo sistema per rimanere aggiornati e contemporaneamente risparmiare.

CD-ROM...

Ma come si accede di solito a questa grande massa di programmi? Da chi cura una rubrica che parla di MC-link vi aspetterete come risposta: tramite la telematica! Invece no. In Italia gran parte del software PD viaggia su CD-ROM. È probabile che la scarsa diffusione della telematica contribuisca al fenomeno, molti, quando cercano un programma, invece di collegarsi alla propria BBS «di fiducia», acquistano un CD-ROM, con migliaia di titoli, e li iniziano a frugare. Il costo unitario di un programma preso da una di queste collezioni è molto basso, si ha così la sensazione di risparmiare. In realtà, se dopo qualche mese vediamo quanti programmi abbiamo realmente sfruttato, capiamo che i conti sono un po' diversi. C'è anche un altro elemento da tenere in considerazione: chi produce CD-ROM deve procurarsi in tempi brevi centinaia di MB di software, e spesso lo fa effettuando una selezione piuttosto superficiale, per non dire che c'è chi ci mette di tutto, anche i «fondi di magazzino».

... O BBS?

Il CD-ROM è il supporto ideale per altre applicazioni, la ricerca del software attraverso sistemi telematici rimane la via più economica, anche considerando le spese telefoniche e un abbonamento a un *«dial-up service»* c'è la possibilità di prelevare (gratuitamente!) solo ciò che è valido: si ottengono le ultime versioni, anche se in distribuzione da poco tempo (alcuni antivirus, ad esempio sono su MC-link una manciata di minuti dopo il loro rilascio ufficiale), tramite la posta elettronica si possono contattare direttamente gli autori o le software house e, infine, grazie alle conferenze telematiche, si ha la facoltà di chiedere il parere di esperti, del resto quale sistema migliore può esserci, per scegliere un programma, che chiedere a centinaia di utenti?

E tu cosa usi?

Il confronto con altri utilizzatori, reso alla portata di tutti dalle conferenze telematiche, non va sottovalutato. È l'unico sistema efficace per non rischiare di sprecare energie e per sapere esattamente cosa il nostro computer è in grado di fare. C'è ancora oggi chi si danna dietro le conversioni di file di testo da un word processor all'altro, e chi, avendo bisogno di un font particolare, passa ore a disegnarne di nuovi, e via dicendo, quando ormai nel software di pubblico dominio tutte queste cose, e innumerevoli altre, sono facilmente reperibili.

Figure 2a e 2b - A sinistre il caccia-bombardiere F-117 detto «Stealth» un tempo supersegreto ora disponibile (in foto!) direttemente presso ftp brl mil dell Aeronautica Militare U S A nella directory war-gif e a destra l immagine di un Tornado in volo scattata da un altro aereo e arrivate sulle pagine di MCmicrocomputer tramite MC-link e Internet

```
Site    : archive umich edu
Country : USA
GMT     : 5
Date    : 06-Jan 94
Source  : old ftp-list
Alias   : pogue edu/m lee umich edu
Admin   : PCI [illegible] (Dave Minkel),
          [illegible] (Allan Bjerklund)
Organ   : University of Michigan, Ann Arbor, Michigan
Server  :
System  : Unix (Ultrix 4 3)
Comment :
Files   : Amiga; Apollo; Apple; Atari; economics; Internet; Mac; MS DOS;
          Newton; OS/2; physics

Site    : audrey levels unisa edu au
Country : Australia
GMT     : +9
Date    : 12-Feb 94
Source  : old ftp list
Alias   : audrey sait edu au
Admin   : ftp@audrey levels unisa edu au
Organ   : University of South Australia, ,
          Signal Processing Research Institute, Digital Communications Group
Server  : Open 24 hours
System  :
Comment :
Files   : lemmas: space flight info (manifests, launch times, etc , ):
          satellite modems; speech; Twin Peaks (TV series) info

Site    : biomsl univ-lyon1.fr
Country : France
GMT     : +1
Date    : 06-Jan-94
Source  : old ftp-list
Alias   : biom3 univ-lyon1.fr
Admin   :
Organ   : Universite de Lyon (University of Lyon), Lyon
Server  :
System  : Unix (SunOS 4-1)
Comment :
Files   : ACNUC nucleic acid sequences database
```

```
MC Link  A)tes, P)rogrammi, F)ilebox, [illegible]
S)ervizi  I)nternet, @)elp, B)ye? P

PROGRAMMI: M)c-link, C)drom, I)nternet, H)elp, Q)uit? I

INTERNET: R)evista, F)ind, I)nfo, @)ascrizione, R)icevi  V)aschetta, G)et,
L)ista, U)ancellare, @)elp, Q)uit? G

Host name: ftp.bcl mil
Directory: war-gif
File list (S/N)? N
File name: f117-in-hanger gif

Host name: ftp.bcl mil
Directory: war-gif
File name: f117 in hangar gif
Conferma (S/N)? S
```

Figura 3 La procedura batch attraverso la quale prelevo il file f117-in-hanger gif presso ftp bil mil directory war-gif Il file si chiama proprio f117 in-hanger gif e non eventualmente f117 in-hanger gif (anche i militari americani commattono errori di battiture!)

Figure 1 - Uno stralcio del lungo elenco di siti raggiungibili via FTP (l'elenco completo riempirebbe diverse annate di MCmicrocomputer) Come si vede, per ogni host computer è indicato il tipo di software che ci si può trovare

Cominciamo

La volta scorsa abbiamo visto come utilizzare i CD-ROM collegati on-line, i programmi interni di MC-link, selezionati da uno staff della Technimedia (tra cui Giorgio Arnone, Corrado Conforti, Vittorio Dell'Aiuto, Michele Di Gaetano Enrico M Ferrari e Claudio Palmisano) ed abbiamo dato un primo sguardo a quello che chiamiamo in gergo il «secchio» Internet Ripartiamo proprio da quest'ultimo, e cerchiamo di approfondirne le modalità d'uso

Il «secchio» Internet

Premettiamo innanzitutto che ogni abbonato a MC-link ha la facoltà di collegarsi gratuitamente ad uno dei numerosi *«host computer»* sparpagliati per il pianeta che ospitano programmi di pubblico dominio

Ci si può collegare in tempo reale via FTP (file transfer protocol), ovvero quasi trasformando il proprio computer in un terminale remoto, e copiare immediatamente i file che ci interessano sul nostro hard disk, oppure ci si può collegare con una procedura batch, ordinando una serie di operazioni che MC-link compierà in parallelo

I vantaggi di questo secondo sistema, che poi è quello che ci interessa per questa puntata della rubrica, sono molteplici una volta lanciata la procedura batch MC-link restituisce subito la linea di comando all'utente, così mentre il programma viene prelevato alla velocità di circa 5-10 KB/secondo noi siamo liberi di chiacchierare con qualche abbonato on-line (chat), di leggere la posta in arrivo, di prelevare addirittura un altro programma in un altro settore e via dicendo Se non si vuole rimanere collegati è anche possibile chiudere la connessione e richiamare in un secondo momento, il prelievo batch, infatti, non richiede la presenza on-line dell'abbonato Ricollegandoci troveremo il file memorizzato nella nostra vaschetta e una mail che ci avverte che il file è giunto a destinazione (con alcuni altri dati relativi alla trasmissione) Di solito non è necessario attendere più di dieci-quindici minuti perché tutto sia stato eseguito e questo indipendentemente da quanto distante sia l'host computer contattato

Il file ricevuto con questa procedura (di cui più avanti studieremo i dettagli) oltre che essere inviato a noi viene copiato nel «secchio Internet» di cui alla premessa

Il «secchio», a differenza della vaschetta, è ad accesso pubblico e mette in condizione qualsiasi abbonato di prelevare il «nostro» programma senza ripetere tutto il procedimento (almeno finché il file non viene cancellato, in genere dopo due o tre mesi)

Il prelievo batch nella pratica

Attivare la procedura batch non è difficile del resto, come apprendiamo dai saggi consigli della nonna, non ci sono cose difficili, ma solo cose che si sanno fare e cose che non si sanno fare Vediamo allora come si fa, magari con un esempio pratico che nei principi generali rimarrà sempre valido

Per prima cosa dovremo scegliere a quale host computer collegarci Ce ne sono molte migliaia, dagli archivi di fotografie delle Forze Armate U S A (v figure 2a e 2b) alle collezioni di videogame Per superare l'imbarazzo della scelta ricorreremo ad un indice, ovvero ad una sorta di «Pagine Gialle» Il file che contiene questo indice si trova su MC-link, si chiama **ftp-list.zip** e viene periodicamente aggiornato Siccome è di notevoli dimensioni (più di 700 KB, una volta decompresso) si può ricorrere a dei suoi sottoinsiemi, come ad esempio quello che contiene solo i siti FTP dedicati alla grafica quello con i siti dedicati ad una determinata marca di computer eccetera Anche i file con i sottoinsiemi si trovano all'interno dell'area programmi di MC-link, e si possono prelevare con le semplici operazioni indicate il mese scorso (in breve, basta spostarsi nell'area programmi di MC-link e premere il tasto R corrispondente al comando «ricevere» seguito dal nome del file desiderato) Gli aggiornamenti dell'ultim'ora sono talvolta reperibili proprio nel «secchio» Internet prelevati da qualche abbonato

Scelto il sito, in figura 1 c'è uno stralcio esemplificativo dell'elenco con la sequenza di comandi P (Programmi), I (Internet), G (Get, ovvero preleva) indichiamo a MC-link la nostra intenzione di attivare una procedura di prelievo batch La figura 3 rappresenta il collegamento con il quale ho scaricato le foto del caccia-bombardiere F-117, e che useremo ad esempio Le parti scritte in neretto sono quelle battute da me il resto è costituito dalle risposte di MC-link Facile vero?

Come cercare i file

A questo punto, però vi chiederete

Tutti questi dati sulla Withbread le notizie i rapporti ed altro materiale che nei prossimi tempi renderò disponibile costituiscono un patrimonio invidiabile che ben pochi al mondo possono vantare escludendo, ovviamente, il database ufficiale della BT, sponsor tecnico della manifestazione

A dimostrazione delle qualità e soprattutto, della tempestività della copertura data in area alla Whitbread voglio ricordare una mail ricevuta da un appassionato di vela americano Sten, che mi diceva, fra il serio ed il faceto era «ironic» apprendere dell'arrivo vittorioso di Yamaha a Fort Luderdale in Florida da un messaggio arrivatogli dall'Italia Quel messaggio l'avevo spedito io pochi minuti dopo la vittoria del 60 piedi giapponese nella quinta tappa e grazie ad internet era stato subito recepito ad un gran numero di persone sparse in tutto il mondo

Anche se ha avuto grande enfasi la Withbread non è certo stata l'unica manifestazione velica di cui si è parlato in area nautica Voglio ricordare, per esempio, anche l'altro grande giro del mondo quello in «80 giorni» alla conquista del prestigioso trofeo Jules Verne Anche in questo caso gli abbonati hanno potuto vivere da vicino la sfida dei due grandi multiscafi, Enza New Zealand e Lyonnaise des Eaux-Dumez alla conquista del record di velocità

Nell'area nautica è possibile trovare, oltre che notizie su manifestazioni e competizioni in corso anche «messaggi lunghi» su svariati argomenti che costituiscono un database «di fatto» in continua evoluzione ed integrazione Voglio segnalare per esempio l'inserimento delle ultime due edizioni dell'annuale rapporto sulla balneabilità delle coste italiane a cura del Ministero della Sanità In modo che gli abbonati possano immediatamente rendersi conto da soli dell'evoluzione dell'inquinamento dei tratti di coste che sono soliti frequentare

Fra i messaggi lunghi ci sono da citare sicuramente i testi legislativi che in qualche modo abbiano a che fare con la nautica da diporto In particolare vorrei ricordare che nelle ultime settimane sono cambiate molte carte sulla tavola del diportista e mi riferisco soprattutto al nuovo regolamento di sicurezza per la navigazione da diporto che è entrato in vigore il 16 luglio scorso nel bel mezzo quindi, della stagione estiva e il recente decreto legge che modifica sensibilmente alcune parti della legge «quadro» della nautica la n 50 del 1971 È quest ultimo un argomento molto caldo nelle discussioni in area e c'è ragione di credere che il dibattito sarà lungo ed interessante e, magari anche propositivo nei confronti del legislatore in un quadro di razionalizzazione complessiva della normativa vigente

Fra le prossime iniziative in area è previsto un corso di meteorologia che almeno nelle sue battute iniziali, non sarà dedicato in modo specifico a chi va per mare o comunque agli «addetti ai lavori» bensì a tutti quelli che vogliono capire qualcosa di più nelle previsioni del tempo che TV radio e giornali ci forniscono continuamente

Tanto, ovviamente, ci sarebbe ancora da dire ma come sempre lo spazio è tiranno e per il momento debbo fermarmi qui sperando, comunque, di incontrarvi numerosi anche sulle pagine di MC-link e invitandovi fin da ora a salire a bordo dell'area Nautica

Buon vento a tutti

Fig 6 Immagine dell'Europa e dell'Africa settentrionale ripresa all'infrarosso dal satellite meteorologico MeteoSat Esistono vari siti internet da dove è possibile prelevare tali immagini ad esempio l'olandese terra stack urc tue nl che nella directory /nfs/meteosat aggiorna ogni mezz'ora il file europe_ir 00 jpg

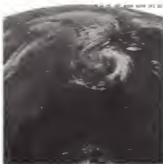
come ho fatto a sapere che nella directory war-gif c'era il file **f117-in-hanger.gif** Facile anche questo I sistemi sono sostanzialmente tre. Il primo consiste nell'utilizzare il comando di MC-link chiamato *Archie* che per il momento tralasciamo (ci torneremo su il prossimo mese), il secondo consiste nel recarsi direttamente sul sito FTP e nel frugare tra le varie directory con i semplici comandi DIR e CD <altra-directory> (quelli che usiamo tutti i giorni anche con il nostro PC), il terzo, infine, consiste nel consultare (ad esempio con un word processor dotato dei comandi search oppure find) un elenco che contiene la descrizione di ogni singolo file di quel particolare sito, insomma, una directory ricorsiva dell'host computer. Tali directory vengono aggiornate a volte di ora in ora e non è ovviamente pensabile che siano tutte su MC-link, anche perché i siti con programmi di pubblico dominio sono migliaia (immaginate quanti gigabyte occuperebbero) Piuttosto le si può richiedere direttamente al computer che ci interessa. Per convenzione i file che contengono le directory si chiamano quasi sempre **ls-lR** altre volte li si trova compressi come **ls-lR zip**, più raramente come **ls-lR Z** in questo modo non è difficile orientarsi

In caso di difficoltà, ovviamente, si può sempre ricorrere al secondo metodo, quello che consiste nel recarsi direttamente sul sito FTP che ci interessa, e dare un'occhiata di persona

Andare a cercare direttamente su un sito FTP è la strada più comoda anche quando le nostre ricerche non devono essere particolarmente lunghe oppure quando sappiamo già grosso modo come muoverci In verità con i siti FTP, grazie alla loro struttura praticamente standardizzata si fa presto a prenderci la mano, e dopo qualche tempo la maggior parte delle operazioni diventa «istintiva»

Conclusioni

Anche per questo mese abbiamo finito, non mi resta che lasciare la parola a Paolo Ciraci e invitarvi a scrivermi se qualche punto di questo articolo o di quelli passati, non dovesse risultare chiaro Fatevi vivi anche se c'è qualche argomento in particolare che vi interessa, o magari per farmi i complimenti Per le critiche, invece prendetevela con Corrado Giustozzi

MS

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo [illegible]

Torniamo a monete e bilance

Torna alla carica Dani Ferrari, riproponendo uno dei suoi temi preferiti le monete e le pesate Ma questa volta è per sempre Dani ha infatti sistematizzato la «Teoria delle Monete e delle Pesate», dandole un assetto definitivo Se l argomento vi interessa non potete assolutamente perdere il suo intervento

di Corrado Giustozzi

Da qualche mese fortunatamente per lui e sfortunatamente per voi, il nostro diabolico Dani Ferrari e andato in pensione Bene direte voi, avrà tanto tempo libero E infatti il buon Dani alterna sontuosi viaggi in località esotiche a lunghissime permanenze sulle Dolomiti Col risultato netto che poi ritemprato nel corpo e nello spirito, si getta con rinnovata energia e pervicacia sui problemi matenigmici piu incredibili e perversi, riuscendo a superare se stesso e giungendo là dove nessuno aveva mai osato prima!

Eccovi dunque questo mese un altro degli interessantissimi interventi che la mente di Dani ha partorito in queste settimane come rielaborazione e definitiva sistemazione di un tema già trattato in passato, a dire il vero uno dei suoi preferiti quello delle monete e pesate Conoscete tutti il famoso problema, o meglio la famiglia di problemi, in cui mediante un certo numero di pesate su una bilancia a piatti si debbono distinguere le monete false da quelle vere in un certo insieme di monete all'apparenza uguali, vero? Bene Dani si e interessato a questo problema sin dalla gioventù, riuscendo a costruire una sorta di «Teoria delle Monete e delle Pesate» che sistematizzasse un po' la questione, classificando i problemi e consentendo di generarne di nuovi con vincoli scelti quasi a piacere Di ciò Dani già ce ne parlò molto tempo fa su queste pagine

Bene, complice il maggior tempo libero di cui ora gode Dani è tornato sull argomento riuscendo a dargli una sistematizzazione definitiva Inoltre ha messo a punto una versione migliorata del suo programma di ricerca che consente di generare problemi a non finire, dai più semplici ai piu complessi

È dunque con piacere che, ancora una volta, lascio a sua disposizione questo spazio affinché possa raccontarci le sue scoperte

Noi ci sentiamo il prossimo mese

C G

Uno dei primi lavori che ho pubblicato in questa rubrica (MC 98, luglio-agosto 1990) prendeva le mosse dal famoso problema delle dodici monete *Avete 12 monete, apparentemente identiche Una di queste e falsa, e ha perciò un peso leggermente diverso dalle altre, non si sa se minore o maggiore Con una bilancia a due piatti senza pesi, in tre pesate trovate la moneta falsa, e dite se e piu pesante o piu leggera*

La *«Teoria delle monete e delle bilance»* che esponevo in tale lavoro partiva dal fatto che ad ogni pesata la bilancia può dare tre risultati scende il piatto di destra, scende il piatto di sinistra, i due piatti restano in pari Quindi ad ogni pesata si possono dividere le soluzioni possibili (SP) in tre gruppi, corrispondenti ai tre risultati Se i tre gruppi hanno ugual consistenza la pesata ridurrà le soluzioni possibili a un terzo Quindi, con una pesata si può al massimo essere sicuri di trovare le soluzione giusta fra tre SP con due pesate fra 9, con tre pesate fra 27, con n pesate fra 3^n Il problema citato ha 24 SP (12 monete, piu pesante o piu leggera), e quindi è, almeno in teoria, risolubile in tre pesate Non sempre il fatto di rientrare nei limiti indicati è sufficiente può infatti essere impossibile suddividere le SP in gruppi uguali Ad esempio, se le monete fossero 13, le soluzioni possibili sarebbero 26 (e rientrerebbero quindi nel limite teorico), ma il problema non sarebbe risolubile perché non è possibile articolare la prime pesata in modo da ripartire le SP in tre gruppi di 9 –9 –8 Il problema tornerebbe ad essere solubile se si disponesse di una 14ª moneta sicuramente buona ponendo alla prima pesata 5 monete dubbie su un piatto, 4 monete dubbie piu la moneta extra sull'altro

Partendo da queste considerazioni avevo sviluppato alcuni problemi molto carini ma con gran fatica, perché la teoria poteva dirmi che un certo problema *avrebbe dovuto* essere risolubile, ma non poteva assicurarmi che in tutti gli sviluppi possibili fosse sempre effettivamente possibile ripartire correttamente le SP, prima di dar per buono un problema, occorreva quindi una lunga e dettagliata analisi L'ideale naturalmente, sarebbe stato avere un programma che effettuasse tale analisi, non riuscendo a metterlo insieme, invitavo i lettori di MC a provarci (Corrado indisse anche un concorso)

In effetti, qualche lettore ci provò, ma i risultati furono deludenti i programmi erano lentissimi, molto limitati e pieni di bug. Deluso, accantonai la faccenda ma il problema continuava a ronzarmi in testa E alla fine l'ho risolto

Il programma

Anzitutto come è buona regola, vediamo i *requirements* E chiaro che il programma deve essere in grado di produrre un'analisi completa di un problema, il punto saliente, tuttavia, è che il programma deve essere flessibile, deve cioe essere in grado di analizzare problemi dei tipi piu svariati Ora fermo restando il concetto di una bilancia a due piatti senza pesi, quali sono i problemi possibili?

E evidente che le monete false possono essere 1, 2, 3 Supponendo (per non complicarci eccessivamente la vita) che tutte le monete false abbiano lo stesso peso, è evidente che possono essere tutte piu leggere (o tutte piu pesanti), o che non sap-

piamo se sono piu pesanti o piu leggere Inoltre, può essere necessaria o meno una moneta extra, sicuramente buona.

Possiamo ancora ampliare il campo grazie a una brillante idea del mio amico di gioventu Roberto Magari, recentemente scomparso, col quale ho lavorato a lungo sul problema delle monete e delle pesate Oltre ad essere 1, 2, 3 le monete false possono essere *al massimo* 1, 2, 3 Questo raddoppia il numero del problemi possibili Come vedete, ce n'è abbastanza per produrre problemi a iosa

Ovviamente, è opportuno mettere dei limiti Per ragioni che saranno chiare in seguito, ho fissato il massimo numero di monete a 16 Vi sembrerà poco ma date un'occhiata al riquadro dei problemi e vi renderete conto che con 16 monete si possono fare un mucchio di cose complicate Inoltre, ho fissato il massimo numero di monete false a tre; un numero maggiore portava a problemi troppo artificiosi

Ora, veniamo all algoritmo Il criterio fondamentale e proviamo tutte le pesate possibili, finché non ne troviamo una che ripartisce correttamente le SP Quando l'abbiamo trovata, proviamo a svilupparla fino in fondo, se a un certo punto non riusciamo a continuare (non troviamo un ulteriore pesata che ripartisca correttamente le SP), torniamo indietro (backtracking), e vediamo se troviamo un'altra via

Per la prima pesata, una moneta vale l altra, e dobbiamo solo decidere quante ne dobbiamo mettere su ciascun piatto Se non troviamo una soluzione ricorriamo alla moneta extra (il programma decide da solo se essa è necessaria o no)

Per la seconda pesata, le monete sono ormai divise in tre gruppi quelle che erano state messe sul piatto di destra, quelle che erano state messe sul piatto di sinistra, e quelle che erano rimaste da parte Basta quindi stabilire quante monete di ciascun gruppo si mettono su ogni piatto

Dalla terza pesata in là, i gruppi sono troppi, e bisogna considerare ogni moneta individualmente, salvo mettere in un unico gruppo tutte le monete cha ormai si è accertato essere sicuramente buone Questo sistema consente di minimizzare il numero dei tentativi

Insomma il procedimento è semplicissimo appena ha ricevuto dall utente i dati del problema il programma calcola le pesate teoricamente necessarie a risolverlo, e registra in un array tutte le soluzioni possibili, poi comincia a costruire pesate A ogni pesata, vede come si ripartiscono le SP. se la ripartizione è accettabile alla luce della teoria generale, va avanti, altrimenti, prova un'altra pesata

C'è solo un piccolo guaio: ci sono casi in cui dobbiamo costruire qualche centinaio di migliaia di pesate Analizzare come si suddividono le SP a seconda degli esiti sembra una faccenda complicata Se non troviamo il modo di sbrogliarla alla svelta, finisce che dobbiamo lanciare il programma e porre un problema prima di partire per le ferie per trovare la soluzione al ritorno Dobbiamo trovare un mezzo per fare le cose alla svelta quale?

Chi ha letto i miei precedenti lavori, a questo punto si metterà a sghignazzare, avendo già capito tutto Perché la soluzione è la solita si usano i set

Numeriamo le monete da 1 a 16 (o quante sono, caso per caso) Per rappresentare una SP usiamo una word (16 bit), in cui poniamo ad «uno» i bit che rappresentano le monete false (ora capite perche ho posto un limite di 16 monete Naturalmente, avrei potuto prendere una doppia word, e porre un limite di 32, ma le possibili pesate sarebbero diventate migliaia di miliardi). Se tali monete possono essere più pesanti o piu leggere, alla word appiccichiamo un byte, posto ad «uno» se sono piu pesanti, a «zero» se più leggere Per rappresentare una pesata usiamo due word, una per il piatto di destra e una per il piatto di sinistra in ciascuna word poniamo ad «uno» i bit che rappresentano le monete che poniamo sul piatto relativo Per sapere che esito darebbe una certa SP con una certa pesata, si fa un *and* della SP col piatto di destra; restano attivi i bit che rappresentano le monete false che finiscono sul piatto in esame Idem col piatto di sinistra Si contano i bit attivi sui due piatti, e abbiamo il risultato

Quando parlo di fare questi lavori con i set, la maggior parte dei miei amici mi guarda strano, pensando che posso fare queste strane manipolazioni di bit solo perché uso il Pascal (che offre molte istruzioni per manipolare i set) o perché lavoro spesso in assembler La verità è che io evito accuratamente di utilizzare le istruzioni Pascal per i set, che sono una vera e propria camicia di forza preferisco arrangiarmi da solo Lavoro spesso in assembler è vero me solo perché coi set l'assembler (strano a dirsi) è il linguaggio piu comodo, non perché è necesserio E allora, vediamo un po' come, nel caso in esame, si può lavorare coi set con un linguaggio qualsiasi

Anzitutto ci facciamo un array di 16 word che rappresentano le 16 monete In ogni elemento dell array, deve essere attivo solo il bit corrispondente alla moneta rappresentata Costruire tale array è semplice ▼

```
Moneta[1]=1;
for i=2 to 16 do
    Moneta[i]=Moneta[i-1] shl 1
```

Per costruire, ad esempio, il set della i-esima SP, che include le monete 3, 7, 14 ▼

```
SP[i]=Moneta[3]+Moneta[7]+Moneta[14]
```

Per includere la i-esima moneta in un set X, che può già contenerla o meno ▼

```
SetX=SetX or Moneta[i]
```

Per eliminare la i-esima moneta dal SetX, che essa vi sia già contenuta o meno ▼

```
SetX=SetX and (not(Moneta[i]))
```

Le situazioni possibili sono tante, e non intendo darvi le ricette per affrontarle tutte: con un po' di logica e un po' di fantasia, non è difficile trovare la soluzione Non è difficile tranne in un caso come si fa a contare i bit attivi?

Ho battuto la testa contro questo problema un sacco di volte escogitando varie soluzioni L'ultima che ho trovato (recentemente) è piuttosto complicata, decisamente non ortodossa ma incredibilmente veloce usando l'assembler, si contano i bit di una word in appena 8 cicli di clock (su un 486), il che è roba da capogiro Coi linguaggi a alto livello, ci vuole un po' di più, ma non molto Prendiamo il caso in esame Il nostro set è costituito da una word, ovvero16 bit La consideriamo un byte (8 bit) per volta Questo può porre qualche probleme in alcuni linguaggi, ma di regola

Una sarabanda di problemi

Cominciamo con una cosette facile facile, un problema per i ragazzini

Problema n 1 - Avete quattro monete d'argento, in apparenza uguali Forse sono tutte buone, forse una è falsa se c'è una moneta falsa, può essere più pesante o più leggera di quelle buone Inoltre avete una quinta moneta, certamente buona Con una bilancia a due piatti senza pesi, in due pesate trovate se c'è una moneta falsa, se c'è individuatela e dite se è più pesante o più leggera delle altre

Troppo facile, certo ma è per i ragazzini, non per voi Questo è un caso di problema «perfetto» 9 SP, due pesate Ora, due variazioni del problema originario:

Problema n 2 - Avete 13 monete d'argento in apparenza uguali Forse sono tutte buone, forse una è falsa, se c'è una moneta falsa può essere più pesante o più leggera di quelle buone Inoltre avete una 14ª moneta, sicuramente buona Solita bilancia, tre pesate per trovare se la moneta falsa esiste, e se c'è localizzarla e dire se è più pesante o più leggera

Anche questo è un problema «perfetto», ed è l'unico in questa collezione che non è farina del mio sacco è stato ideato da Roberto Mageri per rendere «perfetto» il problema originale

Problema n 3 Avete 14 monete d'argento in apparenza uguali. Una è falsa, e può essere più pesante o più leggera delle altre Inoltre, avete una 15ª moneta, certamente buona Con la solita bilancia trovate la moneta falsa in tre pesate

Anche io, come Roberto ero molto seccato dal fatto che il problema «classico», anche nella sua variazioni, non utilizzava appieno la capacità di analisi della bilancia non era insomma un problema «perfetto» Questa mia soluzione è certamente meno elegante di quella di Roberto ma è forse più efficace Per inciso questo è l'unico problema fra quelli qui pubblicati che il programma non può risolvere Scoprite perché e non avrete difficoltà a risolverlo voi

Bene, questa non è roba per i solutori seri ma è comoda se qualcuno vi propone il problema classico risolvetelo in un fiato, e sparategli addosso uno degli ultimi due problemi E adesso, qualcosa per i veri uomini

Problema n 4 - Avete 13 monete d'oro, in apparenza uguali Due sono false, più leggere delle altre (l'oro è pesante, lo sapete) Solita bilancia, trovate le monete false in 4 pesate

Lo avevo già pubblicato nel mio articolo precedente, ma è un buon problema e lo ripubblico Sembra facile no? Bene, risolvetelo alla svelta, e passate al prossimo

Problema n 5 - Avete 12 monete d'oro, in apparenza uguali Forse sono tutte buone, forse una è falsa, forse due sono false se ci sono monete false, sono più leggere delle altre Solita bilancia, trovate le monete false in 4 pesate.

Beh, che ne dite di questo? COSA??? Avete risolto tutti i problemi, e li avete trovati troppo facili per voi? Ma siete dei mostri! Presto, qualche problema per i mostri!

Problema n 6 - Avete 16 monete d'argento, in apparenza uguali Due sono false, e possono essere più pesanti o più leggere delle monete buone Con la solita bilancia in cinque pesate trovate le due monete false, e dite se sono più pesanti o più leggere

Problema n 7 Avete 10 monete d'argento in apparenza uguali Tre sono false e possono essere più pesanti o più leggere delle monete buone. Inoltre, avete un'undicesima moneta sicuramente buona Con la solita bilancia, in cinque pesate trovate le tre monete false, e dite se sono più pesanti o più leggere

Problema n 8 - Avete 15 monete d'argento, in apparenza uguali Forse sono tutte buone, forse una è falsa, forse due sono false se ci sono delle monete false possono essere più pesanti o più leggere delle monete buone Con la solita bilancia in cinque pesate trovate quante sono le monete false individuatele e dite se sono più pesanti o più leggere

Bene, adesso abbiamo problemi per qualsiasi tipo di essere umano ragazzini, gente comune, veri uomini, mostri Ma che succede se arriva un astronave, e i Galattici ci chiedono qualche bel problema per la loro fine settimana sulla Terra? Come sapete i Galattici hanno dei quozienti di intelligenza fenomenali Non possiamo mica perdere la faccia dandogli un problema che i loro bambini risolvono all'asilo! Pronti ecco un problema per i Galattici

Problema n 9 - Avete 16 monete d'oro, in apparenza uguali Forse sono tutte buone forse una, o due, o tre sono false se ci sono monete false, sono più leggere di quelle buone Con la solita bilancia in sei pesate trovate se e quante monete false esistono e individuatele

Cosa state dicendo? Le soluzioni? Ma no, io le soluzioni mica ve le do. Intanto, ci vorrebbe troppo spazio E poi per i problemi 1, 2, 3 darvi le soluzioni sarebbe offensivo sono troppo facili per gente come voi Del problema 4 ho già parlato nel mio precedente articolo I problemi 6, 7 8, 9 sono per i mostri e per i Galattici e io con mostri e Galattici non ci parlo Vuol dire che tanto per mostrarvi come funziona il programma vi fo vedere come risolve il problema n 5 Poiché il programma è destinato alla Congrega degli Analisti Pazzi di cui vi ho spesso parlato, parla inglese, tenuto presente che «pesata» si dice «weighing», non credo che ciò comporti problemi Il programma vi dà la prima pesata da effettuare (4 monete per piatto) e poi vi dice quali monete dovete mettere ogni volta sui due piatti a seconda dei risultati

```
Problem: 12 coins; 0 to 2 are False, lighter than the good ones.
Poss. sol.: 79; 4 weighings.

Symbols used: A,B,C...: coins.
W1,W2...: 1st,2nd... weighings; R1,R2,...: results of 1st,2nd.. weighings
/: left scale down; \: left scale up; =: scales are equal.

W1:                 ABCD-EFGH

W2:                 R1=:AEIJ-BFGK       R1/:IJK-AEL         R1\:IJK-AEL

W3:R1=;             R2=:AB-BI           R2/:BC-FK           R2\:AC-BI
W3:R1/;             R2=:E-F             R2/:EF-GL           R2\:F-G
W3:R1\;             R2=:A-B             R2/:AB-CL           R2\:B-C

W4:R1=;R2=;         R3=:J-L             R3/:C-D             R3\:B-F
W4:R1=;R2/;         R3=:B-C             R3/:D-L             R3\:B-G
W4:R1=;R2\;         R3=:D-L             R3/:J-L             R3\:A-E
W4:R1/;R2=;         R3=:G-H             R3/:G-H             R3\:I-J
W4:R1/;R2/;         R3=:E-L             R3/:G-A             R3\:F-R
W4:R1/;R2\;         R3=:I-J             R3/:I-J             R3\:I-J
W4:R1\;R2=;         R3=:C-D             R3/:C-D             R3\:I-J
W4:R1\;R2/;         R3=:A-L             R3/:C-A             R3\:B-D
W4:R1\;R2\;         R3=:I-J             R3/:I-J             R3\:I-J
```

è possibile Finora abbiamo considerato il nostro byte come set, come rappresentazione di elementi inclusi, ma un byte è solo una sequenza di 1 e 0, e possiamo considerarlo come la rappresentazione di un numero fra 0 e 255 Basta costruire un array 0255 in cui indichiamo da quanti bit è rappresentato un numero Farlo è facilissimo.

```
Nbits[0]=0;
for i=1 to 255 do
    Nbits[i]=Nbits[i\2]+(i mod 2);
```

Ora, tutto è facile prendete il primo byte del set considerandolo come numero guardate nell'array Nbits da quanti bit è composto, idem per il secondo byte, sommate i risultati, e il gioco e fatto. Se sapeste come è facile e rapido farlo in assembler, guardereste subito se il vostro compilatore supporta l'istruzione **asm** e se non la supporta cambiereste compilatore.

I risultati

E evidente che un problema è tanto più complicato quanto maggiore è il numero delle SP o, se preferite, quanto maggiore è il numero delle pesate necessario e risolverlo I problemi più interessanti sono ovviamente quelli in cui il numero delle SP è uguale o poco inferiore a 3^n 9, 27, 81 SP I rarissimi problemi in cui il numero di SP è esattamente 3^n sono i problemi «perfetti»; ne potete trovare due nel riquadro

Un problema da 4 pesate, con poco meno di 81 SP è probabilmente al limite delle capacità umane Il programma accetta problemi con un massimo di 729 SP (6 pesate), visualizza sullo schermo l'analisi completa delle prime 4 pesate, e registra l'analisi delle eventuali 5ª e 6ª pesata in un file, offrendosi di stamparle (vedere nel riquadro l'analisi completa di un problema di 4 pesate)

La velocità di esecuzione è eccezionale i problemi da 4 pesate vengono risolti istantaneamente, quelli da 5 o anche da 6 pesate richiedono una manciata di secondi Il cervello umano ci fa una magra figura, ma d'altronde il calcolatore fa una figura ben peggiore quando cerca di emulare le capacità percettive del cervello umano A ciascuno il suo

È molto divertente vedere all'opera il meccanismo di backtracking Il calcolatore visualizza una pesata (che dà una ripartizione corretta delle SP), prova a svilupparla, batte il muso, torna indietro e visualizza un'alta pesata, e così via In certi casi, questo processo si ripete centinaia di volte (se vi siete procurati il programma, che sta su MC-link, provate con 13 monete, da 0 e 3 false, più leggere di quelle vere È uno spettacolo).

Conclusione

Bene ci sono voluti quattro anni, da quel primo articolo su monete e bilance, per avere le idee giuste e trovare la soluzione Visto adesso, mi sembra assurdo erano idee così ovvie! Comunque anche questa è fatta Buoni problemi a tutti!

Dani Ferrari

Omaggio a Franz Kafka

Questo mese abbiamo un racconto, «L'Orizzonte degli Eventi», indovinato omaggio di Gino Roncaglia a Franz Kafka e una storia di Mauro Antonio Miglieruolo, che si chiama, per una curiosa coincidenza, «Metamorfosi»

a cura di Marco Calvo

«Metamorfosi» di Mauro Antonio Miglieruolo e un altro di quei racconti destinato a suscitare reazioni contrapposte, analogamente a quanto è successo con «Il sogno di Satana», pubblicato alcuni mesi orsono, con il quale Paolo De Nictolis ha vinto la X edizione del Galaxian Prix Il racconto di Paolo narrava, con una tecnica descrittiva indubbiamente efficace, l'avventura di alcuni crudeli individui «Metamorfosi» di Mauro Antonio Miglieruolo descrive invece una diversa situazione di confine Questa volta a dominare la scena non è la crudeltà, ma l'istinto, la fisicità il corpo nel senso piu terreno e prosaico

Il protagonista e un disadattato, un malato, ma Miglieruolo è abile con le sua ironia a rovesciare sul lettore il disagio e l'imbarazzo Sono sicuro che nessuno, anche se colpito dal linguaggio e dalle situazioni di «Metamorfosi» commetterà l'errore di confondere l'arte di questo racconto con la volgarita

«Durante la costruzione della muraglia cinese» e uno di quei racconti che lo scrittore Franz Kafka non inserì mai in volume e che percio rimase poco noto Gino Roncaglia pero a ragione ne è rimasto colpito e, mi permetto di dire, per nostra fortuna ne ha tratto spunto per un racconto, quello che state per leggere

Per cercare di anticipare l'intuizione di Gino Roncaglia immaginiamo una situazione irreale, immaginiamo di poterci allontanare dalla Terra ad una velocità superiore a quella della luce e di poterci voltare ad osservare il nostro pianeta vedremmo gli eventi del passato scorrere al contrario, e quanto piu veloci saremmo, tanto piu rapidamente questa sorta di moviola si svolgerebbe Raggiungeremmo i fotoni che negli anni sono rimbelzati sulla superficie terrestre, a cominciare dai piu prossimi, per finire con i piu remoti, e avremmo così la possibilità di «vedere» la nostra storia

Viaggio assai fantastico eppure un tempo non impossibile quando non c'erano satelliti, telefoni o cavi a fibre ottiche, e nemmeno aerei o automobili, il tempo in un certo senso scorreva alla velocità di un messaggero a cavallo

Non aggiungo altro ma lascio che a spiegare questo paradosso sia il bel racconto di Gino Roncaglia Un omaggio a Kafka, in definitiva, che ci porta in un luogo che forse, anche con la piu veloce delle astronavi, non potremmo piu raggiungere

Buona lettura

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo [illegible]

L'illustrazione per «Metamorfosi» è di Franz Bontempi

Metamorfosi

Racconto di Mauro Antonio Miglieruolo

A guardarlo pareva un semideficiente, a sentirlo parlare ci si convinceva che lo fosse del tutto. Un po' lo era, non quanto desse a vedere. Le cosine sue le sapeva articolare.

- Hai cicca? - faceva, e fingeva di spippettare portando medio e indice uniti alle labbra.

Quello che più colpiva spiacevolmente in lui era il colorito. Dava sul verde. Più o meno come gli asiatici danno sul giallo, cioè quasi niente. Era un'impressione che quasi non ci facevi caso se proprio non ponevi attenzione. Perché non era neppure verde (o giallo), ma una convenzione intorno a qualcosa di diverso che non sapevi come altro definire. Per farla breve il colore della pelle di quel tipo faceva pensare a un malato cronico, intossicato da un eccesso di attenzioni mediche.

- Cicca! Cicca! Cicca! - esclamava a ripetizione il vizioso, fremendo, vizioso per vocazione, intemperante, non avrebbe fatto altro che prenderne di nuovi ed audaci. Cicca! Cicca! Allora gli allungavo la mia e per lui diventavo un padreterno, sebbene gli avessi rifilato solo un mozzicone.

Lo cacciavano da tutti i posti in cui cercava di intrufolarsi. Guardavano storto pure me, che ero ben vestito e pareva avessi la faccia giusta, perché a volte me lo portavo dietro e lo facevo bere e mangiare a sazietà.

- È un poco di buono - commentavano le Signore allontanandosi schifate. Già, chissà quali ignobili malattie sessuali erano all'origine di quello strano colorito!

- È un ladro, un furfante! - facevano eco i commercianti vomitando furore ad ogni esclamazione. Non era un ladro, lui, lo garantisco. Non aveva il benché minimo interesse per le cose materiali o per i mezzi necessari a procurarseli. Si sfamava come/quando poteva, vestiva idem, i vizi li perdeva l'attimo dopo averli praticati, i desideri duravano meno del tempo che ci voleva a soddisfarli. A volte, però, era vinto dalla curiosità e metteva le mani su cose che non gli appartenevano. Le teneva qualche minuto (a volte qualche settimana), le rigirava da tutte le parti, le portava in bocca, quasi a verificarne la commestibilità e poi, distratto da un evento qualsiasi, le gettava via dimenticandosene all'istante. Anche se si trattava di oggetti di grande valore. Anche se l'attimo prima gli erano sembrate la necessità più impellente esistente al mondo.

A volte invece me le offriva in regalo.

- Prendi - diceva guardando l'oggetto con rimpianto (lui ancora non l'aveva esaminato).

- Bello questo.

Non cercava di ingraziarmisi. Esprimeva la propria gratitudine per le attenzioni di cui lo facevo oggetto.

Era davvero un tipo strano. Provava una specie di terrore inconsulto per gli autobus e poi lo si poteva ammirare mentre tentava di attaccarsi ai tram in corsa. Pareva non vi fosse nulla capace di interessarlo, e restava a bocca aperta davanti ai bambini in altalena. Si faceva le matte risate per un niente e piangeva se qualcuno gli rivolgeva una frase cortese. Rideva anche per i cartelloni pubblicitari che esponevano merci e femminone incredibili al naturale. Non ho mai capito cos'avesse da ridere, sebbene glielo chiedessi e lui cercasse di spiegarmelo.

Rispondeva con frasi del tipo: «no buono manciare», oppure «freddo? freddo? niente freddo!» Lo sciterìato, forse allo scopo di illuminare lo stupido che ero, nel pieno d'un freddo mattino d'inverno, si tolse lo straccio che fungeva da soprabito e coprì la femminastra nuda. Fu quella, probabilmente, l'unica volta in cui si guadagnò l'approvazione di esseri umani. Due vecchiette che avevano assistito alla buona azione, andarono in brodo di giuggiole e applaudirono. Lui si spaventò e scappò a gambe levate.

- Ma che fai? - gli dissi quando lo raggiunsi. - Copri il meglio del paesaggio?

- Vuoi donne tu? - rispose ridendo. - Subito, se vuoi.

- Anche il lenone fai? Oltre al rimbambito, anche il pappa?

- Vuoi ddroga? Ssoldi?

- Soldi? Ma se non li hai per te?!

- Prendere - disse, indicando l'ingresso di una Banca. - Lì tanti.

Capacissimo di entrare e chiedere, con inaudita faccia tosta, centomilioni! Arrestavano lui e me, all'istante.

Una mazzetta di biglietti da centomila apparve tra le sue mani. Banconote nuove, fruscianti, fresche di stampa. Impallidii.

- Sei pazzo? Sei pazzo? Metti via quella roba!

Gettò la mazzetta in un cestino dei rifiuti. Compì il gesto con noncuranza degna di uno sceicco. Occristo! Una mazzetta di diecimilioni! Gettata via così! Fissai allupato la mazzetta. Udii il lontano risuonare d'una sirena. Non attesi di constatare di chi fosse, se d'un'ambulanza, dei pompieri o della polizia. Fui IO a quel punto a darmela a gambe.

Meglio non farsi trovare in prossimità di valori di cui non si poteva credibilmente dimostrare la proprietà. - Da dove vieni? - gli chiesi un giorno, così, tanto per parlare, per sentirlo incespicare sulle parole in quel suo modo buffo. «Uh! Uh!» fece battendosi il petto, tipo scimmione. Una lacrima sgorgò dai suoi occhi chiari, privi di ciglia e sopracciglia (un po' repellente, vero?)

Attaccò il gran piatto di cannelloni che gli avevo ordinato. Gorgogliò di piacere. Alcune Signore lo fissarono con disapprovazione.

Interruppe il pasto per infilarsi le dita nel naso. Uno dei suoi tanti vezzi.

- Ohe!! - sussurrai. - Ci sbattono fuori!

Ritirò le dita dal naso. Una volta, i primi tempi, scoreggiava pure, ma ora aveva imparato. Un bravo ragazzo era, in fondo. Non era un vero deficiente. Era uno a cui non avevano insegnato nulla. Imparava in fretta, comunque. Molto in fretta. Peccato non averlo incontrato quand'era piccolo, ne sarebbe uscito un essere decente, probabile.

Divorò i cannelloni. Erano sei, giganteschi. Sei bocconi, in pratica. Li vidi passare per l'esofago e mi si bloccò il mio.

- Così non senti niente! - obiettai per la centesima volta. - Nessun sapore!

Ronfò di felicità. Adesso più che a uno scimmione somigliava a un gatto. Animalesco, l'amico.

Indicò il mio piatto. Gli porsi una forchettata, sostanziosa, adeguata ai suoi gusti (questa volta fui io a essere guardato con disapprovazione). Mandò giù al solito, senza masticare.

- Che stomaco hai? - chiesi. - Sei uno struzzo, o che?

Spalancò gli occhi e regalò all'universo un sorriso radioso. Avrei preferito non l'avesse fatto. Avrei preferito una smorfia o un insulto. Brutta dentiera, aveva. Nere, irregolare e smozzicata.

Struuzo - articolò - Oh! Oh! Oh!

Ci si divertiva lui, lo scemo. Ridendo sputacchiò residui di cibo.

- Accidenti! - esclamai. - Vuoi farmi vomitare dallo schifo? Tornò quieto.

Il cameriere portò un piatto di spaghetti anche a lui, e lui lo divorò all'istante, come aveva fatto con i cannelloni. Una cloaca era, non un uomo. Concluse il pasto con un rutto poderoso.

- Andiamocene, va, è meglio.

Chiesi il conto. Il cameriere parve felice. Si sbrigò in un attimo. Tanto avevamo solo coperto, vino e primi piatti.

Pagai. Uscimmo.

Verdino s'era portato dietro la mezza bottiglia di vino

superstite La seconda bottiglia di vino superstite. Me ne offrì

- Un bicchiere a me basta

- Informai

E ne avevo bevuti due per reggere meglio l'impatto col tipo!

Imparava lui, migliorava, me aveva troppo arretrato da smaltire, cosicché non cessava mai di riservare sorprese (a parte quel suo carattere singolare) Sempre di nuove se ne inventava e pareva capace di tutto Di tutto ciò che di disgustoso, di fisiologico, di corporale ed elementare potesse esprimere un essere umano.

Si attaccò alla bottiglia e la scolò tutta Un intemperante, era Un intemperante e un maleducato

- Senti, - gli dissi - Ti voglio bene Sei un bravo ragazzo, lo si capisce che sei a posto A parte quei tuoi piccoli furtarelli non fai male a nessuno Però esageri in disinvoltura Non si può essere tanto asociali! Non così tanto Va bene prendere la roba che serve, fregarsene delle buone maniere, non prendersela troppo calda, ma tu esageri' non fai che sbattere in faccia al prossimo la tua diversità Per non parlare di come ti compiaci della tua fondamentale animalità, ricordando costantemente a tutti quella loro È una cosa insopportabile, comprendi? Dopo tutto quello che hanno subito da piccoli per poter fingere di non esserlo più fargli crollare ogni illusione è veramente crudele, per non dire pericoloso Ti sbraneranno, se continui. Finirai per mettere nei guai anche me

- Micropsia commentò staccandosi dalla bottiglia

- Come?

- Micropsia

Gettò lontano la bottiglia vuota e si frugò nelle tasche Cioè in quella specie di sacche che aveva per tasche (non ho parlato di come vestiva per carità di patria Basterà dire che i suoi vestiti erano 3/4 misure più larghe del necessario) Ne trasse un libricino squinternato dal lungo uso Un vocabolario filosofico! Caspiterina! Quel tipo non ne voleva proprio sapere di smettere di sorprendere

Lo sfogliò rapidamente e me lo presentò a una certa pagina Lessi MICROPSIA Alterazione patologica del senso della visione gli oggetti sono percepiti con dimensioni minori del vero

Gli restituii il libro - Non mostrarlo a nessuno, - raccomandai - Ti odierebbero di più Non amano quelli che considerano stupidi e minacciano di rivelarsi più svegli di loro

Scrollò le spalle

- Non importanza, - sogghignò

Ruttò ancora

- Bisogno, - aggiunse - Urge

Tirò giù i calzoni e, prima ancora che potessi rendermi conto, le lasciò andare sul marciapiedi Eccole lì, le sue feci, in bella vista

Non sapevo più come mettermi dove mettere gli occhi e le mani

- Io non ti conosco, - l'informai cercando la direzione giusta verso cui defilarmi

- Sì, - annuì rialzandosi - Non conosci

La gente osservava esterrefatta Qualcuno iniziò a sbraitare Un vecchio minacciò col bastone I cani si comportavano in quel modo, non gli uomini Aveva ragione Gli uomini, se non la fanno nel water, la fanno sulla faccia dei loro simili, mai su una pubblica proprietà

Per un attimo fui tentato di profittarne per lanciare una qualche battuta scema del tipo «Perdonate, ma si è purgato stamattina», oppure «Non diciamo tutti che questa città è un cesso?» e una scrollata di spalle Rinunciai Le minacce facevano presto a trasformarsi in vie di fatto

Passò una volante e la gente si agitò per attirarne l'attenzione. La volante si fermò Scesero per constatare cosa vi fosse. Videro l'evidente, noi che ci allontanavamo e compresero la situazione al volo Risalirono e tornarono a marcia indietro Non tentai di scappare Non sarebbe servito a niente (sono lento) e avrei solo rischiato di beccarmi una pallottola nella schiena Si fa presto a inciampare dentro una volante e impiombare qualcuno

Sentii che me la stavo facendo sotto anche io

- Non importanza, ripetè lo zozzone E aggiunse - Finito tempo purgatorio Ora metamorfosi

- Ehi! Voi due! - chiamarono gli agenti facendo segno di avvicinarsi

Mi avvicinai

- Anche il tuo amico

- Non è mio amico

- Quello che stava con te

Lui continuò a camminare, indifferente, come se la cosa non lo riguardasse E non lo riguardava, in effetti Procedeva su una strada verso una meta, che lo poneva su un livello estraneo al nostro Gli agenti scesero e gli andarono dietro Smise di muovere i piedi, ma non di procedere Continuò scivolando apparentemente sull'asfalto Gli abiti caddero in terra e fu nudo

Nudo si ridusse a niente Magrolino Piccolino, tutto bello verde pallido Solo le penne erano bianche

- Fermati! - intimarono gli agenti - Cosa stai combinando?

Li ignorò Arruffò le penne, sbattè le ali Si alzò di un palmo, di due, salì al di sopra

XI Galaxian Prix: regolamento

L'XI edizione del Galaxian Prix è una gara amichevole destinata a racconti di fantascienza horror e fantasy Non è un concorso Le règole per partecipare sono molto semplici

1) Ogni autore può inviare un solo proprio racconto non è necessario che sia inedito ma non devono esserci vincoli per la Technimedia alla pubblicazione

2) Saranno ammesse solo le storie memorizzate su floppy disk da 3 e 1/2, non importa se Amiga, Macintosh o MS DOS, ma in formato ASCII, ovvero NON in un formato proprietario di un determinato word processor

3) I testi non devono essere impaginati ovvero il riporto a capo andrà posto solo a fine paragrafo, NON ad ogni fine riga,

4) La lunghezza massima consentita è 29 Kbyte (circa 16 cartelle 30x60);

5) Il floppy disk, o il file per chi ricorrerà al modem, deve giungere alla redazione di StoryWare presso MCmicrocomputer entro il 30 ottobre 1994

6) Nelle prime righe del file che contiene il racconto si prega di inserire i propri dati (nome, cognome, indirizzo) e l'esplicita dichiarazione «Il racconto partecipa alla XI edizione del Galaxian Prix» o simile

In palio c'è la pubblicazione sulle pagine di StoryWare, 100 000 lire lorde e, a scelta, un abbonamento di un anno a MCmicrocomputer o a MC-link L'indirizzo cui inviare il racconto è

MCmicrocomputer
Storyware - XI Galaxian Prix
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma
E-mail. mc3363@mclink.it

Chi ricorrerà alla posta elettronica è pregato di processare precedentemente il file con l'utility UUencode (così da preservare il formato non impaginato e gli accenti)

dell'altezza dei cofani delle auto

Gli agenti si fermarono. Aprirono la bocca. Non c'era altro da fare. Il tizio continuava a salire. Restarono lì con la bocca aperta. Tutti noi restammo con la bocca aperta, cercando di renderci conto, di capire se vedevamo effettivamente quel che vedevamo.

Il cagone continuò a salire, e salì, salì, sbattendo le ali, solenne, maestoso, andando incontro alla luce e alla libertà.

Sparì oltre l'orlo dei palazzi.

Richiusi la bocca e mi infilai in un vicolo.

Miopsia, pensavo, siamo tutti malati di miopsia.

Malattia cronica.

Domani già non avremmo più saputo di quel che avevamo visto.

L'Orizzonte degli Eventi

Racconto di *Gino Roncaglia*

Il villaggio in cui viviamo è assai lontano dalla Capitale. Per raggiungerlo, i messi imperiali impiegano mesi, e non di rado anni. La nostra vita si svolge quindi in perenne ritardo rispetto al tempo della Capitale. Gli ordini e gli editti che ci arrivano potrebbero, quando il messo li legge sulla piazza prima di proseguire il suo viaggio verso province ancora più lontane, essere stati già modificati o sostituiti dall'Imperatore. E, mentre tutti noi ci affanniamo ad eseguire i suoi ordini, l'Imperatore stesso potrebbe essere già morto.

Questa condizione, lungi dal dispiacerci, è considerata come un grande e particolare vantaggio, cui non vorremmo rinunciare a nessun prezzo. Lo sfasamento temporale in cui viviamo, infatti, allontana da noi l'ombra minacciosa dell'Imperatore, ci pone quasi al di fuori della sua autorità sconfinata, in un limbo di libertà in cui il tempo e le misure della vita sono solo relative.

Ma da alcune settimane le notizie in arrivo dalla Capitale sono diventate più recenti. L'Imperatore - ci hanno spiegato - ha disposto che ad ogni suo messo siano assegnati due cavalli anziché uno, in modo che i cavalli possano alternarsi nel trasportare il messo e la borsa dei messaggi, ed evitare stanchezza e fatica.

Questa notizia ha suscitato sgomento nel villaggio. Chi ci può assicurare, infatti, che l'Imperatore, non ancora soddisfatto, non decida di assegnare ad ogni messo tre o forse quattro cavalli, riducendo ulteriormente, con la nostra lontananza da lui,

L'angolo delle News

Liber Liber

Questo mese, tra le novità che riguardano Liber Liber possiamo menzionare la presenza in catalogo di un testo di attualità, ovvero del *«Regolamento concernente il registro pubblico speciale per i programmi per elaboratore»*, Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 gennaio 1994, n. 244 (pubblicato in G.U. del 22 aprile 1994, n. 93) che ci è stato gentilmente spedito da Maurizio Giunti e Silvia Borri.

L'altra novità riguarda invece un classico che non poteva e non doveva mancare nella biblioteca telematica del progetto Manuzio, si tratta de *«I promessi sposi»*, di Alessandro Manzoni. Lo dobbiamo a Fabio Ciotti, che ne ha effettuato il lungo riversamento (il testo ha dimensioni superiori al megabyte) in occasione della sua tesi di laurea. Ricordo che per ottenere i testi elettronici già pronti (*«Divina Commedia»*, *«I Malavoglia»*, ecc.) si devono spedire 5.000 lire in contanti (o un floppy disk da 3 e 1/2 insieme ad una busta preaffrancata per la restituzione) al seguente indirizzo: «Liber Liber» c/o Marco Calvo - Via Cina, 40 - 00144 Roma. E-mail: mc3363@mclink.it oppure ci si può collegare via FTP Internet gratuito all'Università di Milano: ghost.dsi.unimi.it, directory: pub2/papers/basagni/Manuzio.

Infine, un appello: come Liber Liber stiamo facendo una colletta per affrontare le spese relative all'acquisizione della partita IVA e ad altre formalità burocratiche, chiunque vuol darci una mano (siamo assai squattrinati) può inviare una donazione, anche piccola, tramite il seguente conto corrente postale: 30656003 intestato a Marco Calvo - Liber Liber, Via Cina, 40 - 00144 Roma. Causale del versamento: «donazione».

Diesel Horror - 2a edizione

Alberto Henriet, già noto ai lettori di MCmicrocomputer per aver pubblicato una antologia di racconti di fantascienza in collaborazione con il X Galaxian Prix (Diesel Extra 1994), indice la seconda edizione del *«Premio Diesel Horror»*. La partecipazione è aperta a tutti, si possono spedire più opere, non c'è tassa di iscrizione e in palio, oltre alla pubblicazione sul numero di aprile 1995 di Diesel, viene offerto un gettone di lire 300.000. I racconti (inediti) di genere horror, nelle sue più svariate tendenze, di minimo 10 cartelle e massimo 100 (cartelle di 60 caratteri per 30) devono essere inviati a mezzo plico raccomandato entro 15 gennaio 1995 al seguente indirizzo: Alberto Henriet, Via Ronc, 12 - 11010 Sarre (AO). Allegare una dichiarazione di inedicità e di esclusiva proprietà letteraria.

Attenzione: contrariamente al Galaxian Prix il Diesel Horror richiede esplicitamente i racconti su carta (il floppy disk non è richiesto). Per il bando completo rivolgersi sempre ad Alberto Henriet.

Settimo Inchiestro e Concorsi

L'amico Carlo Randone mi segnala una pubblicazione del circolo culturale «L'altroquando» di Settimo Torinese che si chiama *«7° Inchiostro»*. La rivista pubblica racconti e fumetti di fantascienza (con un occhio di riguardo per questi ultimi) ed ospita una rubrica dedicata alle news curata da Mariella Bernacchi. Tra le iniziative di cui parla la rubrica di Mariella trovo interessanti i premi letterari «Alien» e «Lovecraft», entrambi alla prima edizione. Curati dallo scrittore Franco Forte prevedono un primo premio pari a 1.000.000 di lire, anche se è richiesta una quota di iscrizione (20.000 lire per il primo racconto, 5.000 lire per i successivi, per un massimo di 5). Il premio «Alien» è riservato alla fantascienza in senso stretto, il premio «Lovecraft» è invece aperto al fantasy e all'horror. Per il bando e ulteriori informazioni sui concorsi (scadono il 30 novembre 1994) rivolgersi a Franco Forte, Via Angelo Moro, 15 - 20097 San Donato Milanese (MI), per la fanzine «7° Inchiostro» invece contattare Marco Parello c/o Centro Culturale «L'altroquando», Via Regio Parco, 39 - 10036 Settimo Torinese (TO).

anche la nostra sicurezza? E se avessero fondamento le voci che pure ci hanno raggiunto, di incroci tra le razze di cavalli più veloci e robuste dell'Impero per ottenere animali instancabili, disposti a coprire senza fatica distanze sempre maggiori?

Abbiamo così deciso di partire verso il Nord, dove il nome della Capitale e dell'Imperatore sono quasi leggenda, e dove forse potremo tornare a vivere in pace. I nostri cavalli - ed è questo, da sempre, il meglio custodito ed il più importante dei segreti della nostra provincia - sono di una razza particolarmente forte e resistente. Siamo sicuri che su di essi saremo in grado di distanziare con facilità i cavalli dei messi, per quanto numerosi possano essere.

I vecchi pensano ad un viaggio breve, si accontenterebbero di allontanarsi di quel tanto sufficiente a ripristinare, tra noi e la Capitale, la stessa barriera di tempo che esisteva prima.

Ma ho il presentimento che il viaggio non sarà breve. Nulla potremo mai sapere, infatti, dei mezzi escogitati dall'Imperatore per aumentare la velocità dei suoi messi, e vivremo nel terrore di essere raggiunti, da un momento all'altro, da ordini ed editti emanati magari solo pochi giorni prima, che renderanno inutile ogni nostro sforzo. Ecco dunque che la nostra sola speranza di isolamento sarà la continuazione del viaggio, sempre più lontano.

Nel frattempo raggiungeremo i messi che già avevano visitato il villaggio nel passato, e che, scambiandoci per una comitiva di nomadi, ci leggeranno di nuovo leggi ed editti che già conosciamo. Ci inoltreremo in una dimensione remota, sempre più antica, seguiremo ordini e costumi di imperatori dei quali avevamo perduto anche il ricordo.

E se è vero, come si dice, che ogni movimento è circolare, arriveremo forse un giorno, fuggendola, proprio alla Capitale. Voglio pensare che proprio in vista delle sue porte raggiungeremo l'ultimo messo, il primo, quello stesso che in un tempo ormai lontano era passato anche dal nostro villaggio, a piedi, con la notizia della fondazione dell'Impero. E, nello stesso momento, saremo raggiunti da un messo più veloce dei precedenti, più veloce dei nostri stessi cavalli, che ci porterà l'ultima e la più recente delle notizie, la morte dell'ultimo Imperatore, la caduta dell'Impero.

Allora potremo finalmente entrare nella città, e proclamarla capitale, e fondare la nostra dinastia.

Poi, manderemo un messo ad annunciare al mondo la notizia.

MS

di Francesco Carlà

Un altro autunno Le stagioni hanno il vizio terribile di passare e quindi l'estate è provvisoria come il resto e non fanno eccezione le foglie sugli alberi e la polvere sui vecchi capolavori interattivi E in questi momenti mi viene la solita nostalgia In questo caso vado in una vecchia stanza in una grande casa in campagna E lì che stanno i vecchi game del Commodore 64 e anche giochi perfino più anziani cartucce del 64 e del Vic 20, cassette dello Spectrum e altre cose che ormai nessuno di voi miei lettori moderni accetterà possano essere esistite
Guardando sugli scaffali ogni tanto mi fermo a prenderne uno in mano, per ricordare meglio Sono scatolette ben poco attraenti, perlopiù cristal box tipo quelle delle cassette della musica e non c è molto spazio per le indicazioni e le schermate Nella zona dello Spectrum, dove ci sono centinaia di cassette vedo un po' di titoli che non dovrebbero essere dimenticati e che invece certamente lo saranno. Vedo giochi inglesi dei primi anni Ottanta e per esempio Ant Attack, il primo videogame con grafica isometrica, un labirinto tridimensionale di formiche mutanti e cattivissime, oppure i bellissimi titoli della Ultimate Sabre Wulf e forse più di tutti l'indimenticabile Atic Atac Sì, ma indimenticabile per chi? Jeff Minter ha quasi un settore tutto per lui e in mezzo agli altri riconosco Iridis Alpha il videogame straordinario della vita e del DNA e la serie dei cammelli, una delle sue cose più intelligenti e dissacranti caustica presa in giro delle saghe americane alla Star Wars The attack of the mutant camels e The revenge of the mutant camels e poi altri titoli sui ruminanti di mezzo mondo e soprattutto andini Mama llama e il simulatore di cammello da corsa Imperdibili
Più in alto c'è tutta la zona dedicata ai primi game del C64 i titoli americani più famosi, case sparite eppure famosissime la Epyx che insieme alla Activision hanno pubblicato i primi quattro titoli degli anni Ottanta della Lucasart Rescue on fractalus e il bellissimo The Eidolon uno dei primi esempi di labirinto cavernicolo tridimensionale, anni prima dello stesso Dungeon Master della Ftl E della Epyx è anche lo stesso Impossible Mission che se chiedete in giro agli archeologi interattivi quale sia stato il miglior game del C64 nove su dieci vi diranno proprio quel nome
E mentre girello in mezzo ai titoli della mia collezione, mi accorgo che orma anche la generazione 16 bit è tramontata
Così è già un po' archeologia anche il software del 1986 dell'Amiga e dell'Atari ST e i primi titoli 8086 e 286 del PC E immagino quanti non abbiano mai sentito parlare dei bellissimi giochi di Will Harvey, la trilogia fantastica di The Immortal, Marble Madness e soprattutto Zany Golf che è forse uno dei miei videogiochi preferiti in assoluto e del quale vi ho parlato tante volte E chissà invece quali sono i vostri tre titoli preferiti
Sto pensando anche che la Realtà Virtuale non sarebbe mai potuta nascere senza i videogame e che tutta l'industria e la scena dell'informatica personale deve moltissimo a questo genere di intrattenimento interattivo.
Così è andata a finire che mentre tornavo a casa, in treno, sono andato nella directory del C64 emulator sul mio notebook e ho caricato Impossible Mission... e girellando nei corridoi dell'immenso building dello scienziato matto, pensavo solo che ero lì per vedere come stavano i miei robot Una specie di visita di cortesia interattiva tra vecchi amici Fatene qualcuna anche voi di tanto in tanto

PW Avvenimento 1

Tie Fighter

L. Holland e E. Kilhan USA
Lucasarts USA
PC dks e CDROM

****

C è davvero un lavoro enorme e paziente dietro questo Tie Fighter Ad analizzarlo bene questo lavoro è diviso in alcune parti Se continuate a leggere proverò a mettervi a parte delle mie considerazioni a questo proposito

Sto seguendo la carriera di Lawrence Holland e di Edward Kilhan ormai da molti anni Se date un occhiata, ammesso che ne siate in possesso, ai credit dei simulatori di volo storici della Lucas fin dal 1990, parlo della serie che comprendeva Their finest hours, Battlehawks e Secret weapons of the Luftwaffe cioè fino al 1991 troverete sempre e costantemente i loro nomi I loro esperimenti sul texture mapping tridimensionale e le loro routine straordinariamente veloci destinate a simulare il volo, sono state incredibilmente importanti per passare alla serie dei simulatori di volo di Star Wars che già comprende X wing e che adesso ha generato Tie Fighter E questo dall'essenziale punto di vista tecnico, perché è impossibile, nemmeno con le idee migliori, concludere alcunché di innovativo se non si hanno le necessarie e in questo caso formidabili conoscenze tecnologiche È la solita storia che

* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

Index

Questo mese almeno due titoli di ottimo livello in primo piano La nuova avventura RPG della Legend dell' ex Infocom Steve Meretzky, ***Superhero league of Hoboken*** il bellissimo sequel di Holland e soci di X Wing della Lucas, ***Tie Fighter***

A seguire anticipazioni sulla Fiera di Londra, l annuale ***ECTS*** sulle novità del quale vi riferirò esaurientemente nel prossimo numero e altre news nella rubrica Panorama Trovate qui anche uno ***speciale su Doom*** un'altra puntata dei 100 game oro e l'ultima puntata della rubrica BIS dedicata alle grandi case di produzione della storia dei videogame

Fratelli simulati e simulenti buona lettura

avrete letto mille volte nei libri di scuola a proposito del teatro e della letteratura italiane ed europee dei secoli scorsi, della forma migliore al servizio dei contenuti migliori In sostanza non può esservi contenuto senze forme e viceversa

Per questo, proprio per non dare un vuoto sfoggio di qualita tecnica al di fuori di un contenuto dello stesso livello, il gruppo di questi due autori si è unito alla Lucasarts e da queste esperienze e dalla pazienza e dai soldi di George Lucas e dalla sua chiarissima visione strategica sulla fiction interattiva e simulante, è nata una delle due sezioni vitali della Lucas questa della simulazione spaziale, che fa il paio con quelle delle avventure e consente alla casa americana di dominare la scena dell'interactive entertainment ormai da diversi anni E io ho la fortuna di aver potuto seguire questa spettacolare evoluzione di prima mano, grazie alla mia amicizia con Tamy Barra e con altri creativi della Lucas e quindi di capire meglio come funziona il loro procedere anno dopo anno

Già, perche se provate a pensarci un attimo, la serie dei simulatori di volo storici, anche se per il momento abbandonata e comunque giudicata conclusa aveva proprio il senso di strutturare un grande background emotivo e fiction alle successive evoluzioni di volo Costruire tutto il mondo dei piloti alleati e di quelli dell Asse significava far vivere le missioni simulate a tutti noi, sentendosi molto piu dentro le cose segrete e passionali della guerra e quindi uscire dalla logica un po stretta del videogame o del simulatore solo tecnico. Il senso insomma era fare di noi autentici e informati partecipanti all'interazioni, piloti quasi veri, di sicuro comunque piu veri di tutti quelli che partecipano ai simulatori di volo di altre case

E questa strategia ha trovato il suo compimento più felice e totale quando si e deciso di passare dalla storia del volo al futuro del volo Il volo spaziale che tanta parte aveva avuto nell immenso successo della saga delle Lucasfilm Star Wars e di cui come tutti i giovani americani, anche Holland e Kilhani non potevano non avere già coscienza e conoscenza profonda Insomma le guerre stellari erano il background ideale per costruire una serie simulata, per entrare da protagonisti alla guida dei mezzi visti tante volte in azione al cinema Credo che a questo punto molti di voi possano convenire con la mia analisi e cioè essere d'accordo che tanto del successo di X Wing stie proprio in questo

Ma con Tie Fighter la mossa di Holland e Kilhani e della Lucasarts è, se possibile, ancora piu geniale e magistrale Alla domanda di quale potesse essere il passo successivo, quale fosse la zona d'ombra delle vicende cinematografiche piu affascinante da esplorare con la simulazione interattiva, la risposta, contro tutte le logiche apparenti, e stata mettersi dal punto di vista dell'Impero raccontare la storia dei piloti di carne ed ossa che pilotano i Tie Fighters e cercare di spiegare la loro logica e che cosa li spinga a diventare strumenti di lotta contro il bene rappresentato dai Ribelli Un po' come essere una qualunque squadra di calcio contro lo strapotere del Milan

Proprio in queste segrete cose della flotta imperiale ci mette questo nuovo e, manco a dirlo, riuscito simulatore di volo spaziale della casa di San Raphael.

Consiglio innanzitutto di leggersi le 100 pagine circa del libretto storico The Stele Chronicles che raccontano l'affiliazione di Maarek Stele giovanissimo pilota di Kuan, che si trova dopo una serie di vicende arruolato dall'Impero per imparare a guidare un Tie Fighter e preparasi a lottare contro i Ribelli Leg-

getelo perché è in realtà un ulteriore background, oltre ad essere un piacevole manuale di istruzioni mascherato da fiction scritta e alla fine della lettura vi accorgerete che è stato anche un pretesto per farvi trovare in unica possibile condizione essere voi stessi Maarek Stele e avere le giuste motivazioni per combattere i Ribelli Almeno per ora

Quindi volare con Tie Fighter significa una cosa soltanto essere Stele, predisporsi all'addestramento, vedere le cose dalla parte dell'Impero e guardare finalmente il rovescio della medaglia delle guerre stellari

Tie Fighter è organizzato in questo modo All inizio dovete registrarvi per superare il Banco sicurezza Inserirete il vostro ID di identificazione nuovo oppure un nome già inserito che vi serve a ricominciare da dove avevate interrotto le cose Adesso potete accedere alla Sala principale Qui in perfetto linguaggio simbolico avete le stesse possibilità che di solito sono a vostra disposizione in un menu Potete andare nella stanza del Simulatore di addestramento oppure nella Camera di combattimento Nella Sala tecnica ci sono info su tutte le navi Imperiali e Ribelli e nella Sala Proiezioni ci sono registrazioni di vecchie battaglie salvate dalle vostre telecamere di bordo Quando sarete finalmente pronti potete fare il vostro trionfale ingresso nella zona di Combattimento 'reale' per andare sul serio in battaglia

Il simulatore di addestramento non vi fa partecipare ad azioni di combattimento Piuttosto vi addestra a situazioni simboliche di tiro e movimento che vi preparano adeguatamente ai combattimenti Qui potete prendere confidenza con la velocità di volo e la precisione di tiro e tutto questo ha proprio l'aria di potervi essere estremamente utile in guerra

La camera di combattimento è sempre un simulatore, ma stavolta un simulatore di battaglie vere Alcune sono missioni di pura fantasia e addestramento Altre sono riproposizioni di autentiche battaglie del passato che dovrete far volgere a vostro vantaggio Passerete attraverso il briefing della missione visualizzata anche sulla mappa tridimensionale e completata con l'ufficiale di coperta Dopo la missione vi diranno come siete andati incluse eventuali promozioni e analisi statistiche Tornati in sala tecnica e in sala proiezioni, qui potete anche reinserirvi nella battaglie simulate per correggere dal vivo gli errori e fare meglio siete davvero pronti per la guerra

E la guerra è in Tie Fighter una cosa estremamente seria e progressiva All'inizio non vi faranno accedere che a poche aree di missione, quelle possibili per un novellino Man mano che prenderete confidenza con l'ingentissima strumentazione di bordo e con il profluvio di armamenti che man mano potrete caricare sui vostri mezzi, non ci saranno più misteri per le vostre guerre stellari E sarà possibile conquistare medaglie e medaglioni in un crescendo di promozioni e gradini gerarchici fino all'ambitissimo grado di generale

Ed è durante questa simulazione, che verosimilmente vi occuperà per mesi, che forse vi torneranno in mente le parole del diario di Maarek Stele e la sua storia Ad impedirvi di avere una pericolosissima pietà per i piloti Ribelli

PW Avvenimento 2

Superhero league of Hoboken

Steve Meretzky USA
Legend USA
PC dks e CDROM

●●●●

Era un sacco di tempo che non mi divertivo così tanto con un RPG Di solito li trovo orribilmente datati e ripetitivi sempre le solite angosciose storie fantasy che ormai proprio non si reggono più e mai un tema originale qualcosa che stimoli, dosi decenti di ironia e umorismo Ecco per i miei lettori che la pensano allo stesso modo, non posso che consigliare questo nuovo titolo della già più volte recensita qui e meritoria casa di produzione americana Legend del celebre e bravo Steve Meretzky, autore delle più spiritose adventure text only della Infocom Il nuovo titolo ha un nome complicato, Superhero league of Hoboken e allude ad una neonata razza di supereroi e alla loro fantastica organizzazione in squadre che partecipano ad un altrettanto improbabile campionato Scommetto che a questo punto la curiosità vostra e interattiva stia decollando e che in voi sia ampio il desiderio di saperne di più Mio compito, questo, precipuo che vado ad assolvere con inusitata diligenza

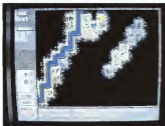
Bene, le cose sono precipitate in America Verso la fine del 2100 il disastro ecologico è ovviamente e direi in modo conclusivo, compiuto Inutili i reiterati appelli alla ragione Inutilissimi i molti e disparati rimedi tentati dai governi che si sono succeduti Ormai gli USA assomigliano più ad una desolata landa del Terzo Mondo che all'industriosa e velocissima società che furono Tra le rovine della loro stessa civiltà, in mezzo ai fumanti e devastati paesaggi della colorata New York all'ombra di grattacieli ormai vuoti e inesplorabili e sotto una bolla che ancora e con disperazione ormai quotidiana mantiene una appena sufficiente condizione di respirabilità all'aria, si aggirano le squadre di supereroi mutati che partecipano al campionato della Superleague

Questi supereroi sono molto diversi rispetto a quelli della Marvel e della DC

Comics Non hanno più alcun senso della loro missione e nemmeno del ridicolo Così sia il loro aspetto che i loro poteri somigliano davvero poco a quelli dei loro ormai defunti antenati in costume. Hanno facce da hamburger e costumi da show del sabato sera e difficilmente spaventerebbero i criminali della fine del Novecento Ma anche quei criminali non sono più nei paraggi e adesso gli oppositori più accaniti sono tipi alla Mr Entropia, una specie di scatola a sorpresa con dentro un pupazzo e molla, giovinastri figli della mutazione dell'industria del giocattolo E i superpoteri più terribili sono quelli che tendono alla ulteriore destabilizzazione fisica c'è chi e in grado di alzare all'istante il tasso del colesterolo e di produrre danni irreparabili alla già degradata alimentazione del 2100 come il nostro Tropical oil man Oppure gente come Mademoiselle Pepperoni, mutata a causa dell ingestione inopinata di una pizza andata soggetta e radiazioni nucleari, che adesso è in grado di indovinare gli ingredienti di una di quelle terribili pizze americane con tutto dentro, perfino senza aprirne la scatola Superpotere de non sottovalutarsi Questi e altri due curiosi tipi fanno parte della nostra agguerrita squadra di supereroi ed è equipaggiandoli in modo completo che ci apprestiamo a vivere una nuova stagione nella Superhero league di Hoboken

Ad Hoboken le cose non venno benissimo Come si è accennato la città è piena di loschissimi figuri e umanoidi mutati che hanno come prima disposizione genetica la sopravvivenza e come codice deontogico la distruzione di tutto Due cose in contraddizione tra di loro mi si dirà Ma che forse l'uomo non ha perseguito prima del grande collasso le due stesse contradditorie teorie? Beh, tant'e . non si e qui per fare del moralismo simulato e del resto sarebbe ormai tardi Piuttosto adesso ci troviamo con i nostri supereroi nel loro quartier generale, diretto da Matilda, un supercomputer, lei stessa abbastanza sui generis e comunque disponibile ad indicarci le prime missioni che fanno parte del nuovo campionato La prima missione in assoluto recita una bomba Limburger potrebbe rendere inabitabile la zona del mercato di Jersey city Ed è per scongiurare questa terribile possibilità che la nostra squadra è pronta a muoversi Come vedete li stiamo seguendo.

Mi sembra adesso giunto il momento di effettuare una digressione tecnica Per raccontare questo nuovo genere di RPG e farvi simulare a dovere le vicende di questa inopinata pattuglia di supereroi, Meretzky ha fatto le cose per benino Ha fatto progettare un editor molto complesso e che ha alcune cose in comune con gli editor di adventure più celebri e però anche un sacco di cose nuove Perché Superhero league of Hoboken è un mix perfettamente riuscito di adventure a RPG Dal punto di vista dell'interfaccia adventure ripercorre le strade più di successo del genere il sistema Lucas di prima di Sam e Max e soprattutto quello Sierra anche più recente. Per quel che riguarda I RPG invece si rifà alla tendenza dei dungeon in finestrona alla Eye of the Beholder della SSI e ad altri prodotti analoghi qui però nettamente innovati e resi più intuitivi e semplici da giocare Ma la vera novità è la qualità e la quantità del testo sullo screen che è assolutamente di derivazione Infocom Le descrizioni degli accadimenti e le introduzioni alle situazioni sono minuziose e brillanti come mai si è visto in prodotti simili e consentono all'interattore di calarsi perfettamente nella trama e quindi essere più pronto e più disponibile e partecipare allo sviluppo e ai colpi di scena della storia Insomma in questo prodotto, che allora più di tutto assomiglia alla sage della Icom simulations di qualche anno fa di Déjà Vu mai abbastanza da me celebrata sono garantite tre cose che vi divertirete come matti per le battute e l umorismo di Meretzky e la conseguente loro visualizzazione grafica, che interagirete facilmente nell'embiente simulato grazie alla facilità d'uso dell'interfaccia adventure che simulerete facilmente i combattimenti e il resto della sezione RPG perché dopo pochissimo non avrete più da preoccuparvi dei comandi. E una bellissima mappa iconica alla Sim City 2000 si starà nel frattempo componendo per darvi un'idea anche visiva di Hoboken

Qualcuno obietterà non del tutto a torto che l animazione e la grafica non sono nella quantità e nella qualità dei prodotti migliori di questo ultimo periodo Chessò di Sam e Max oppure di Tie Fighter di cui abbiamo appena parlato Non posso che rispondere però che nessuno ha le descrizioni e l umorismo di Meretzky E credo che possiate convenire che non è assolutamente poco nell'attuale desolazione di idee che circonda anche il mondo delle avventure interattive come del resto quello del cinema e degli audiovisivi fiction in genere Insomma chi si accontenta gode

PW 100 GAMES ORO

GAME ORO 46

Paperboy
Atari USA 1984
8 bit Amiga ST e Arcade

Impossibile non mettere questo originalissimo videogame degli anni Ottanta nella lista dei 100 migliori videogame di sempre. Perché impossibile? Per un bel po' di ragioni. Intanto perché è stato il primo ad avere per protagonista un ciclista, mentre questo mezzo di locomozione è stato poco o nulla frequentato dall'interactive entertainment. Poi perché è stato uno dei primissimi videogame arcade ad avere il sistema di controllo uguale a ciò che doveva simulare: in questo caso un manubrio identico a quello di una bici bmx che a quel punto degli anni Ottanta furoreggiava anche grazie all'incredibile pubblicità indiretta ricevuta da quelle volanti del film ET di Spielberg.

Per il resto il merito è tutto del videogame stesso. Un perfetto concentrato di originalità, nella simulazione arcade siamo il paperboy, cioè il ragazzino che in America consegna i giornali a domicilio, e dobbiamo riuscire ad assolvere al meglio la nostra missione incuranti dei numerosi impigli e ostacoli che ogni momento si frappongono, di grafica e visual, Paperboy è stato uno dei primi videogame con visione isometrica e scrolling istantaneo dello screen di gioco; e infine di divertimento, non si contano le gag. I momenti esilaranti, gli effetti audio divertenti e coinvolgenti. Delle versioni home le più rappresentative sono quella dell'Atari ST e dell'Atari Lynx

GAME ORO 47

Hard Drivin'
Atari USA 1989
16 bit Amiga ST PC, Console Arcade

La storia di questo videogame è strana e diversa. Nato dal tentativo di inventare un simulatore per le scuole guida americane il progetto, cabinetta full immersion inclusa, fu poi acquistato dalla divisione arcade dell'Atari sfuggita alla crisi degli home computer del 1985. E in questa nuova versione senz'altro più spettacolare si rivelò uno dei videogame di maggior successo di sempre e anche uno dei primi a simulare in modo realistico la corsa di un automobile nelle strade e nelle highway del pianeta.

Molta della sua spettacolarità e del suo successo è senz'altro dovuta appunto alla cabinatta di guida che simula, movimenti idraulici compresi, un vero abitacolo di automobile, anzi quello di una Ferrari Testarossa, inclusa chiavetta per la messa in moto e sterzo super sensibile.

La visualizzazione della corsa è in prospettiva soggettiva, cioè la stessa che vedreste se foste al volante di una vera Ferrari, e tutta la grafica delle altre automobili e della strada col suo andamento spettacolare, è costruita con la grafica a poligoni pieni, in quel momento assoluto ultimo grido della tecnologia grafica nell'intrattenimento interattivo. Ancora adesso fare un giro con Hard Drivin' dà più di un brivido.

La giocabilità era semplice e molto coinvolgente. Si trattava di completare un giro su una strada scelta tra molte a disposizione, nel tempo stabilito e approfittare nei numerosi extended time messi a disposizione in punti strategici lungo la via. Ma il massimo era riuscire a fare meglio del record assoluto per potersi scontrare con l'auto fantasma che l'aveva stabilito. In questo caso fiumi di adrenalina simulata scorrevano al pensiero di poter registrare il proprio record al posto di quello precedente. Una vera avventura da realtà virtuale.

GAME ORO 48

Tron
Bally Midway USA 1982
Arcade

Tron è un videogame che più che altro deve essere ricordato per l'abbinamento tentato e non del tutto riuscito con la contemporanea uscita del film omonimo che a sua volta deve essere rammentato come uno dei primi esempi di anticipo della Realtà Virtuale col mezzo cinematografico. Entrambi i tentativi si dimostrarono un po' in anticipo rispetto ai tempi. Nel videogame ritroviamo alcune delle prove più spettacolari alle quali viene sottoposto il protagonista nel mondo parallelo in cui va a cacciarsi a causa della sua ostinazione. Di queste la più bella mi sembra senz'altro la corsa mortale con le moto simulate che è poi una delle parti più riuscite del film medesimo. In realtà il concetto di gioco è ripreso da un altro vecchio videogame di gran de successo, il magico QIX che ancora adesso è un classico presente in pianta stabile in molti PC.

Ma anche gli altri videogame di cui è composto Tron arcade sono riproposizioni più o meno calzanti di videogame di gran moda in quel momento. Compresa una specie di squash simulato e mortale che strizzava forte l'occhio a Breakout e allo stesso Pong, il primo videogame del 1971.

S come Sublogic

Non credo che molti di voi si ricordino di questa casa di produzione e questo è abbastanza strano perché invece tutti voi ricorderete senz'altro i suoi prodotti. Perche proprio la Sublogic, che fa capo al grande progettista americano Bruce Artwick, è la responsabile dello sviluppo dei più famosi simulatori di volo che abbiano mai calcato le scene dei nostri computer a partire dalla fine degli anni Settanta.

Essenzialmente la fama di Artwick e della Sublogic e collegata alla serie dei Flight Simulator iniziata sull'Apple 2 e poi proseguita con successo inarrestabile su tutti gli home computer attraverso release successive. Uno dei colpi da maestro di Artwick fu quello di concludere all'inizio degli anni Ottanta un'esclusiva di distribuzione con la Microsoft che consentì al Flight Simulator di diventare standard nella scena dei simulatori di volo e di permettergli anche di concentrarsi esclusivamente sullo sviluppo in modo da evitare di perdere tempo prezioso in altre faccende editoriali. Poco senso ha anche ricordare che la Sublogic pubblicò sia sul C64 che su altri home computer a metà degli anni Ottanta altri videogame ispirati al volo come il dimenticato Pinball night mission e il simulatore di volo acrobatico Jet. È più giusto invece ricordare che il Flight Simulator, arrivato di recente alla release 5.0 in una sequenza vertiginosa di miglioramenti e sviluppi, ha costruito oltreché un vero standard per il volo civile, anche una vera e propria categoria a se stante. Infatti sono molte le case che sviluppano scenari di volo per l'F.S. che ormai conta tra i suoi cieli simulati tutti gli USA e gran parte del pianeta inclusa l'Italia.

Flight Simulator ha venduto milioni di copie in tutto il mondo e nell'ultima versione su CDROM ha superato i record di successo di tutte le altre release precedenti, avviandosi a diventare une dei must per tutti i possessori di un PC.

PW Panorama

Prima di passare alle velocissime news della sezione Panorama, ribadisco di essere in partenza per Londra per il biannuale ECTS, la fiera degli addetti ai lavori più importante in Europa dove si fa il punto delle novità in uscita per la ormai prossima stagione invernale e natalizia. Voi ne leggerete solo nel numero di novembre per l'anticipo con cui è impaginato e prodotto MCmicrocomputer. Intanto godetevi le novità di questo mese. Cerco sempre di scegliere titoli particolari e cose di cui non leggete da nessuna altra parte per tenervi sempre un gradino più su delle altre riviste. Beh, insomma, ci provo. Nel frattempo vorrei anche avvertirvi che è finalmente diventato realtà il primo caschetto per la Realtà Virtuale adatto al PC. Si chiama VFX1 e compatibile con la vostra VGA e costa meno di un milione: il che lo rende presumibilmente adatto al largo consumo per i PCisti. Importante peculiarità: funziona con tutti i game PC senza necessità di alcuna modifica, quindi potete già immaginarvi cosa possa essere Doom in questa speciale versione immersiva. Ne riparleremo presto perche la Realtà Virtuale su e per PC e di certo qui per restare. Adesso vado che si sta facendo tardi e mi chiamano sulla WWW.

Doom Clonation

E a proposito di Doom, del quale in questo numero vediamo un sacco di immagini, il leggendario simulatore arcade della ID ha scatenato una pletora di imitatori più o meno versati per l'arduo compito. Questo mese ve ne presento tre dei più presentabili: nell'ordine Lethal 3D, Nitemare 3D e Depth Dwellers. In realtà nessuno dei tre giunge minimamente alla soglia di essere paragonato al velocissimo e realistico Epic 3D della casa texana, ma insomma sono una curiosità e poi sono

Lethal 3d

Nitemare 3D

Depth

anche la dimostrazione definitiva, qualora qualcuno ne sentisse il bisogno, del successo mondiale di Doom quando si scatenano così tanti epigoni il successo dell originale rimbalza ancora più grande

Sono tutte e tre esperienze in soggettiva e qualcuno, tipo Depth per esempio, hanno anche caratteristiche interessanti Ma giocarci al posto di Doom è come bere birra senza alcool Si buona, ma perché no l'aranciata allora

Ancora Calcio Simulato

Simulare il calcio, forse anche per l onda lunga dei mondiali americani, è un'attitudine che non e mai stata tanto di moda Così continuano ad uscire titoli su titoli alcuni piu manageriali e destinati ad un pubblico piu interessato alla tattica calcistica che all azione, e altri invece decisamente agonistici

Fifa Soccer è uscito da un po' anche per PC dopo essersi fatto le osse e un gran nome sulle console 16bit Molti lo trovano superiore a Sensible Soccer, finora lo standard dichiarato in fatto di soccer su PC, altri continuano a preferirgli il calcio del bravissimo gruppo inglese Di certo Fifa è un gran bel videogame che riassume tutte le caratteristiche piu spettacolari del gioco del calcio e farebbe la sua bella figura anche in salagiochi dove una pletora di vg nipponici trionfa soprattutto per il divertimento e non certo per l'approccio simulatorio e tecnico Invece Planet Soccer, che ricorda un po' i tentativi dei primi anni Novanta della Simulmondo e della Microprose su Amiga, di un gruppo francese, tenta una difficile impostazione realtà virtuale, obiettivo ambizioso che non si dimostra alla portata dei transalpini il gioco non e un granché né come simulazione e neppure come arcade per mancanza praticamente totale di giocabilità Peccato perché era impostato abbastanza bene e un profluvio di menu e opzioni non è certamente sufficiente ad aggirare le gravi carenze tecniche e interattive

Tactical manager e On the ball, il primo ha in copertina nientedimenoché il principe della tattica all'italiana, Giovanni Trapattoni e l ennesimo manager di calcio, sistema di gioco che all'inizio degli anni Ottanta aveva avuto un clamoroso successo con il primo Football manager dalla Addictive di Kevin Toms Dedicati piu che

Planet Soccer

Fifa Soccer

Tactical Manager

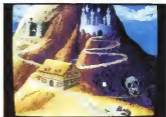
altro ai campionati inglesi e comunque in ogni caso eccessivamente dediti alla simulazione in senso noiosamente strategico, questo genere di titoli sembra aver fatto il suo tempo e però potrebbero risvegliarsi con una visualizzazione multimediale in un prossimo futuro su CDROM magari con l'inserimento di spezzoni TV e archivi televisivi.

Non sapendo dove infilarlo, parlo qui della nuove versione di Tony La Russa baseball già standard in fatto di baseball simulator, un genere comprensibilmente poco di moda in Europa, ma invece di grande e altrettanto comprensibile successo negli USA. La Russa della SSI è ancora migliorato rispetto al predecessore e confessando la mia somma ignoranza in fatto di baseball, devo però dire che in quanto a visualizzazione e produzione questo prodotto è davvero eccezionale facilitato un poco in questo dal fatto che il baseball non è visivamente uno sport complesso come il calcio. Se vi piace il baseball non vedo come possiate farne a meno.

Mondi Fantasy

Invece per gli appassionati dei mondi fantastici, può essere di aiuto sapere che è uscita la versione PC di Settlers dei tedeschi della Blue Byte, un videogame RPG alla Populous che è stato Avvenimento qualche mese fa e che qui ritorna assolutamente identico in spettacolarità e vi permetterà di frequentare questo simulmondo un po' alla Puffi, e infatti viene appunto dalla Germania.

Ishar 3 invece è la terza, raffinatissima puntata della saga di Ishar cominciata ormai cinque anni fa dai francesi della Silmarils che non fanno troppo rumore, ma che continuano ad esserci e a regalarci prodotti interessanti. Direi che qui l'ispirazione più visibile è quella di Ultima Underworld e quindi anche di Dungeon Master e di tutti gli altri RPG soggettivi inclusi quelli bellissimi della Westwood di The Lands of Lore, con allegati mirabili personaggi e inesplorati chilometri di grafica texture mapped che attendono solo frequentatori ambiti e capaci come i miei lettori.

E il caso anche di questo Twinion della Sierra, versione home per PC di un Mud, un dungeon multi user, di grande successo nel Sierra Network, una rete telefonica joint venture tra la Sierra e la compagnia telefonica americana Sprint. Nella versione home che invece dovrete frequentare da soli, Twinion diventa più che altro un training per affrontare con competenza e maggiori speranze di successo l'accanito agonismo degli avversari umani nella rete. C'è di molto meglio su PC in questo genere.

Ishar 3

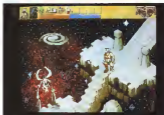
Twinion

Tony La Russa

Salagiochi su PC

Un po' frenati dal particolare tipo di acquirenti che imperversano su PC, pubblico che si ritiene a ragione più dedito ai simulatori e alle adventure e magari agli RPG che non ai videogame arcade, continuano comunque ad uscire una serie di videogame molto carini e giocabili di questo genere per la nostra macchina preferita. Questo mese ho giocato un po' a Zool 2, velocissimo seguito delle avventure del simpatico mininija della Gremlin che tanto successo ha avuto su console e su Amiga, vg che vi consiglio senza esitazioni se vi piacciono questo tipo di cose, poi mi sono fatto installare Preistorik e Heimdall 2. Preistorik è opera dei francesi della Titus ed è ovviamente ambientato tra i trogloditi e in mezzo ai dinosauri in una palese parodia interattiva e non priva di umorismo transalpino dalle fiction con dinosauri tanto di moda in

Preistorik 2

Heimdall 2

Martin Mystere

questo periodo Grafica così così e scrolling un po' scattosello Molto bellino mi sembra invece questo Heimdall 2, un altro sequel della inglese Core design, impegnatissima sul fronte dei videogame arcade e che qui mette assieme un piccolo capolavoro che bissa quello di Little devil di cui abbiamo parlato nei mesi scorsi Heimdall è un piccolo vichingo un po pasticcioso che si aggira in un mucchio di livelli benissimo disegnati e con un livello di scrolling finora visto, su PC, solo nel bellissimo Cool spot della Virgin Già perchè per questi game, a parte il gradimento del pubblico tutto da verificare, il vero problema è la lentezza cronica della VGA e l'esigenza di riprogrammarla per avere effetti di scrolling paragonabili a quelli delle console o dell Amiga

In questo genere anche se forse con più velleità adventure può essere collocato l'ultimo nato della collaborazione tra la casa editrice Sergio Bonelli e la Simulmondo Martin Mystere and the secret of the birdman La storia è ambientata all'isola di Pasqua e si sviluppa su 4 livelli di arcade con scrolling multidirezionale a settanta frame per secondo che dovrebbero assicurargli un ampia giocabilità e una confortevole tecnologia Nella confezione, in vendita in tutti i negozi specializzati, anche un albetto background con fumetti di Mystere prodotto da Alfredo Castelli, il creatore del Detective dell'impossibile

Multimedia Entertainment di tutto un po'

Su CDROM ormai escono un sacco di titoli edutainment e infotainment cioè ibridi di educazione e divertimento e di informazione e divertimento che fanno capire esattamente quale sarà il destino di tutti i generi divertire prima di tutto e poi se possibile insegnare ed educare Questo mese ho inserito qui titoli del genere, in mezzo a prodotti più decisamente anzi completamente destinati all'intrattenimento

Mi è piaciuto moltissimo per esempio questo The treasure galaxy un esempio fulgido di come in America abbiano intenzione di insegnare qualcosa ai giovanissimi, nella fattispecie l aritmetica In pratica si tratta di un divertente cartone animato interattivo che è alternato con la risoluzione tutta giocata con un linguaggio simbolico tipo quello delle maestre della scuola elementare tutto a base di caramelle, etc etc , di addizioni e sottrazioni ed elementi appunto

Dinosaur

Addams Family

Armored Fist

di aritmetica Io mi sono divertito molto e penso che fra qualche anno si divertirà con queste cose anche il mio Lodovico attualmente ancora un po' sottodimensionato, 6 mesi, per questo genere di cose

Dello stesso tipo anche se per ragazzi un po' più grandini questo Dinosaur adventure della Knowledge americana che ha attirato l'attenzione perfino di Spielberg per l'approccio simpatico e divertente alla multimedialità. Questo titolo, il primo di una serie che comprende anche CDROM sul corpo umano, sugli abitanti del mare e più in generale sulla natura e l'ecologia è un database multimediale sui giganti della preistoria e sulle evoluzioni sul pianeta incluse le cause della loro inopinata scomparsa Quello che impressiona è la qualità dell'interfaccia multimediale e la presenza di tecnologie raffinate di simulazione che fanno pensare più a videogame della nuovissima generazione che a titoli multimedia.

È il caso anche di Autoroute un prodotto tedesco che in teoria serve a farvi progettare i vostri viaggi su un atlante dedicato all'Europa e all'Italia in un'altra versione, ma che in pratica può essere usato brillantemente come fosse un bellissimo videogame per descrivere viaggi immaginari e conoscere senza mediazioni la geografia europea nei minimi dettagli stradali e non È anche un anticipazione di come saranno le nostre auto del futuro, piene di gadget elettronici sempre più simili alle possibilità di un pilota virtuale capaci di farci arrivare nel luogo desiderato mageri evitando il traffico e comunque i terribili problemi dell orientamento

E per finire un esempio di come potrebbe essere la fiction interattiva quando ci avranno messo le mani i giganti del cinema come in questo Addams family della Paramount, un prodotto di tipo veramente nuovo anche se non so quanto riuscito, che non ha più molte parentela con le adventure come le conosciamo noi e nemmeno con i film Una ricognizione dei personaggi e degli ambienti della famosa famiglia dei serial e del cinema americano guidati dalla celeberrima mano troncata Abbiamo visto inizi migliori

Ecco, ad epilogo ideale tre immagini meravigliose del nuovo attesissimo simulatore di guerra con i carri armati della Novalogic, strafamosa per il suo Comanche Armored fist rischia di essere sul serio uno dei titoli più importanti dell inverno 1994

VS Francesco Carlà

Speciale Doom

Part One

Bene, c'è una cosa che mi ricordo dei miei anni del liceo classico che, ahimè cominciano a sparire nella mamoria quando si studiavano le tragedie greche cercavamo di capire coma mai fosse in uso far partecipara bambini e ragazzi a spettacoli che descrivevano scene ipertruculanta cha parlavano di squartamenti e assassinii I professori rispondevano, preparatissimi, che dipendeva dalla teoria che avevano i greci del «patei matos» che potrei tradurre con conoscere la violenza rande immuni alla violenza Ecco, penso che un discorso analogo si possa fare per giustificare la dura e grandguignolesca violenza di Doom la violenza simulata rende alieni alla violenza vera O almeno così spero

Doom

Allora questa sarà una gita simulate all intarno del mondo di Doom Sarà soprattutto un giro per immagini, posto che fissarle é stata la parte più difficile di questo lavoro Un ringraziamento va, ad Andrea Bradamanti che mi ha fatto un po' da Virgilio in questo infemo interattivo.

Guardate con attenzione gli screen Leggete con cura le didascalie. Osservate lungamente le mappe a i mostri Avrete una storia completa di questi tre torrenziali livelli di Doom con la prima agghiacciante e provvisoria fine, visto che sono appena usciti altri mondi e altri livelli di questa che ha tutta l'aria di essere una vera sage dell omicidio virtuale Simuleto, l'omicidio, con una dovizia di particolari e con una infernale qualità tecnologica dei freteili Carmack, che ha messo nelle condizioni la stessa Electronic Arts e la Microsoft di assumere la ID software come consulenti strategici E non so come, ma a volte, nel vortice delle immagini e dell'azione stupenda di questo incredibile videogame, mi viene in mente che ci sia una qualche temibile ironia alla Dario Argento in questi ragazzi texani; come quando suggeriscono in un file readme di usare la sega elettrica sui torelli perché, come dice anche Dea Bradamanti «Non si esaurisce mai»

Fate buon viaggio

1° episodio, 1° livello ▲

1° episodio, 3° livello. ▼

1° episodio, 2° livello ▼

1° episodio: ultimo (8°) livello

Uso del pugno di ferro

Uso della motosega

Uso del fucile a pompa

Uso del lanciarazzi

Ultimo livello del 3° episodio

▼

Uso del fucile al plasma

La fine?

▼

MC

Tiger Microsoft,
il multimedia on-line alternativo

*E se i video server, fondamentali nel trittico della struttura tecnologica per TV interattiva e video on-demand insieme a set-top box e reti a banda larga, non fossero basati su supercomputer potentissimi ma su software che gira su comuni PC? Microsoft, benche in controtendenza, ha un'idea in proposito
Per vedere delle applicazioni concrete sara comunque necessario attendere il consolidamento dell'attenzione dell'industria intorno ad MPEG 2, oltre che allo sviluppo di centraline e periferiche ATM*

di Gerardo Greco

Recentemente la divisione Advanced Consumer Technology Group di Microsoft ha reso pubblico un progetto sviluppato negli ultimi mesi che ripropone per la società di Seattle un ruolo primario nella continua evoluzione dei progetti di Televisione Interattiva e video on-demand attraverso la scelta di un approccio alternativo rispetto a quelli seguiti di recente dalle altre società di cui abbiamo parlato su queste pagine

Si tratta di una soluzione basata su Windows NT che promette funzionalità estremamente interessanti con il software sviluppato da Microsoft un'architettura basata su chip Pentium di Intel potrà controllare fino a 16 differenti flussi di dati audio/video in formato di codifica MPEG 2 a 6 Mbit al secondo La novità piu interessante è che la soluzione permette di collegare una serie «infinita» di sistemi a processore singolo per avere così un numero infinito di flussi MPEG 2 indipendenti

Il punto sulla autostrade elettroniche

Quando oggi si parla di «Autostrade Elettroniche» si intendono prevalentemente applicazioni quali il video-on-demand, la comunicazione attraverso il multimedia, sostanzialmente videotelefonia e messaggistica video ed i servizi interattivi in un sistema di rete Per poter offrire questi servizi esistono dei passaggi obbligati che non possono essere sottovalutati

Innanzitutto sono diverse le industrie interessate a questo mercato le industrie di telefonia e quelle di TV via cavo Le prime nel normale avvicendamento di tecnologie e rinnovamento di infrastrutture hanno intravisto la possibilita di compiere un salto di qualita attraverso l'utilizzo di nuovi protocolli di comunicazione a pacchetto, innanzitutto l'ATM. Con questa tecnologia è possibile aumentare grandemente la capacità delle già esistenti «dorsali» in fibra ottica Se uniamo a questa anche tecnologie specializzate nella compressione del segnale audio/video ad alta qualità, come MPEG 2, e tecnologie capaci di ottimizzare la capacità del comune doppino telefonico, benche in maniera asimmetrica per trasmissione e ricezione, quali l'ADSL, oggi è possibile sviluppare una infrastruttura che possa fornire servizi multimediali on-line per il mercato di massa senza dover sostituire necessariamente tutta l'infrastruttura telefonica esistente, quindi anche nel nostro paese come dimostra il progetto Stargazer di Bell Atlantic in fase di implementazione da parte di Stream e Telecom Italia (vedi MC 141)

In gara con le società telefoniche, specialmente negli Stati Uniti, troviamo le societa di servizi di TV via cavo che possono vantare di un'infrastruttura per certi versi simile a quella telefonica, ma con un cavo coassiale quindi a banda

Uno o più server avanzati basati su Windows NT lavorano come master di controllo per l'intero sistema. Questi comunicano con una serie di server di continuous media con ridotta capacità di calcolo ma grossi sistemi di memoria di massa: i cuccioli di Tiger (cubs). I controllori danno le istruzioni ai cuccioli di Tiger su come trasmettere il video o altri dati di continuous-media agli utenti finali. I media sono inviati attraverso collegamenti ottici ad alta velocità alle centraline ATM e quindi alla rete pubblica ATM.

più larga, che già entra in più della metà delle case americane e sfiora il 90% delle stesse.

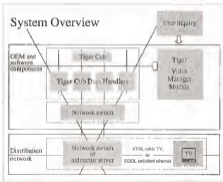
Se le prime società hanno maggiore esperienza nell'offrire servizi, nel fatturare servizi differenziati, nel gestire comunicazione, le seconde hanno una maggiore dimestichezza con i contenuti di tipo televisivo e con il broadcast. È chiaro a tutti che sono necessarie le competenze di entrambe per poter cominciare anche la sola sperimentazione in questo settore. È per questo motivo che la fine del 1993 era stata caratterizzata da una serie di mega-accordi enunciati tra società che, insieme, avrebbero dato fuoco alle micce della conversione verso il digitale.

Ma i più attesi di questi matrimoni non si sono fatti, anche perché le società minori, quelle che sarebbero rimaste escluse, si sono fatte sentire ed hanno prospettato sviluppi alternativi a costi più contenuti. Comunque la struttura inizialmente prospettata è ancora la stessa oggi.

Gli elementi fondamentali

Server, rete e decodificatore, i tre elementi fondamentali per poter fornire i servizi interattivi multimediali al mercato di massa.

I server gestiscono i contenuti da un lato e le richieste dell'utenza, ovvero della multiutenza, dall'altro. Devono poter permettere il massimo in termini di scelta, implementare i comandi base di un videoregistratore, almeno per il video-on-demand e, cosa più importante, devono poter anche gestire l'interattività. Per applicazioni tipo CD multimediali? Forse anche per queste, ma innanzitutto per pubblicità interattive e teleacquisti. Sono di solito dei supercomputer UNIX e vengono prodotti, indovinate un po', da IBM, DEC, SGI, HP, Sun, ecc.

La rete gestisce lo spostamento di file di dati che, con il multimedia, sono naturalmente di grosse dimensioni. E, se possibile, deve essere simmetrica nella capacità di inviare e ricevere, nel qual caso abbiamo i «comunicatori», altrimenti, quanto più esimmetrica questa comunicazione risulta, quindi se potremo ricevere molto e trasmettere poco, tanto più avremo «consumatori». L'obiettivo realistico è di avere un canale a large banda bilanciato in trasmissione e ricezione, capace cioè di ricevere alla massima qualità possibile, tipicamente i 6 Mbit al secondo di MPEG 2, e di trasmettere almeno 1,5 Mbit al secondo per un canale MPEG 1 in uscita. Oggi negli USA ci sono almeno 57 000 BBS, la stragrande maggioranza dei quali in appartamenti o garage, e se considerassimo un'evoluzione di questi semplici data server verso dati multimediali? In fondo lo scorso anno negli USA sono stati venduti la bellezza di 3,1 milioni di camcorder!

Naturalmente ci sarebbero molti problemi in meno se tutti gli uffici, le case, le industrie, le scuole e gli ospedali avessero già un collegamento con cavi in fibra ottica. Ma questo non è il caso e sostituire tutti i cavi esistenti costa ancora troppo. Quindi, specialmente in paesi come il nostro, vengono in risalto quelle tecnologie come l'ADSL che permettono di sfruttare al massimo il doppino telefonico in rame già presente tra le centraline di quartiere e gli utenti finali. In termini di comunicazione una varietà di ADSL, nota come DMT, permette, oltre ai canali video in sola entrata, un ISDN da 144 Kbit/sec., un ISDN da 384 Kbit/sec., una linea telefonica ordinaria e un canale per comandi interattivi da 16 a 64 Kbit/sec.

Bisogna però dire che alcune società di telefonia, vedi New Jersey Bell, hanno già attivato un programma di «otticizzezione» dell'intera rete telefonica esistente, fino all'utente finale. La formula di riferimento considera che la manutenzione ordinaria dell'infrastruttura telefonica ha un costo in materiali e tempo-uomo.

Il costo del rame e degli operai è pressoché costante. Il costo della conversione ottica della rete preesistente ha anch'essa un costo uomo e di materiali. Con la differenza che il costo dei cavi ottici diminuisce costantemente e che una rete ottica ha una manutenzione più economica di quella in rame. Oggi siamo praticamente arrivati al punto in cui conviene non fare più la manutenzione alle reti telefoniche tradizionali ma operare invece la conversione verso una rete ottica. Se molti stanno ancora aspettando è perché le centraline ATM e le altre periferiche digitali hanno prezzi ancora elevati, ma in rapida diminuzione.

I decodificatori, per finire, sono forse l'elemento oggi più variabile.

Si va da semplici PC capaci di gestire testo, telecomando, un'interfaccia per il collegamento digitale ed un convertitore MPEG, a macchine più o meno complesse che possono spesso sdoppiarsi in console da videogioco, dalle quali derivano, come Philips CD-i, 3DO, Atari Jaguar e gli annunciati Sony PS-X, Sega Saturn e Nintendo Ultra 64. Le stesse possono sparire dalla vista se integrate in apparecchi televisivi che diventano TV intelligenti.

Le architetture sono le più disparate e vanno da semplici processori i386 o M68000 a più evoluti custom o Pentium, PowerPC, Alpha, MIPS, ecc.

Non c'è da nascondere che le architetture che si affermeranno potranno godere dei volumi tipici del mercato di massa, quindi costi estremamente con-

Un mese di novità multimediali

«Jump», il CD-Rom di David Bowie

«Jump», il CD-Rom di David Bowie anche in Italia. La BMG Ariola ha iniziato la distribuzione anche nel nostro paese del CD-Rom di David Bowie «Jump», inizialmente per sistemi Macintosh. Il CD ha un manuale di istruzioni anche in italiano e rappresenta lo sforzo di distribuzione di una neonata divisione multimediale di BMG Ariola Italia, internazionalmente BMG Multimedia è il primo esempio di distribuzione multimediale mondiale, quindi anche nel nostro paese da parte di una società che ha principalmente una grossa esperienza nella distribuzione di CD musicali.

Il CD-Rom di Bowie, prodotto da ION, comprende 4 videoclip integrali dall'album «Black Tie White Noise» e permette di comporre un proprio videoclip con il materiale disponibile, di remixare una versione del brano «Jump They Say» ed esplorare il mondo degli oggetti e dei riferimenti che sono dietro all'album musicale.

La stessa società, grazie ad accordi internazionali della casa madre, ha siglato un contratto di distribuzione a lungo termine con la Crystal Dynamics per il quale si prevede una distribuzione in un mercato che al 90% non è quello tradizionale musicale e quindi comporta iniziative commerciali innovative per questa società. Tra i titoli di Crystal Dynamics ricordiamo il primo CD per piattaforma 3DO, «Crash 'N' Burn» e, più recentemente, «The Horde», quest'anno la produzione di questa società sarà dedicata a piattaforme quali Sega, MPC e 3DO.

Nel consolidamento delle proprie operazioni multimediali, BMG ha concluso recentemente al fianco di Sega Enterprises un finanziamento della società Rocket Science, con un totale investito dalle due società pari a 12 milioni di dollari che dimostra che il futuro del multimedia viene visto dalle più importanti società nel contributo di piccoli ma innovativi team come quello della società multimediale di Palo Alto. Quest'anno Rocket Science pubblicherà «Loadstar: Legend of Tully Bodine», un videogioco di fantatrasporti interplanetari, «Cadillacs and Dinosaurs: The Second Cataclysm» basato sui fumetti di Mark Schultz e «Dark Ride», uno strano tipo di montagne russe.

David Bowie con il suo CD-Rom «Jump»: strumenti musicali, mix e videoclip interattivi.

tenuti, sotto i 500 dollari con prestazioni superiori alle diffuse workstation di oggi

Quindi un'inevitabile ricaduta anche per il mercato informatico che in quello stesso momento potrebbe cessare di esistere almeno per come lo conosciamo oggi

Variabili ed incognite dell'Information Highway

Nella società attuale è sempre più breve il passo da compiere affinché per le reti digitali succeda quello che è già successo con l'allacciamento di massa alla rete di energia elettrica e alla rete telefonica. L'evoluzione di Internet dimostra un chiara attenzione verso il mercato delle reti digitali per le masse e, in attesa che le società telefoniche, di TV via cavo, le major dello spettacolo e dell'intrattenimento riescano a trovare una formula che permetta di compiere la conversione verso il digitale a prezzi ragionevoli per la comunità e vantaggiosi per chi investe, rappresenta un sistema estremamente pratico, di costo contenuto ed anche utile per cominciare a sperimentare formule commerciali che non tarderanno a venire

La commercializzazione di Internet viene vista da molti come inevitabile, si fa spesso un'analogia con il telefono che è stato commercializzato innanzitutto per usi industriali, e quando l'uso della rete telefonica è stato richiesto per trasferimento di dati digitali e per collegare gli sportelli Bancomat, la commercializzazione è aumentata sempre di più

Oggi circa 30 milioni di case statunitensi sono dotate di un personal computer circa il 27%, mentre un ulteriore 40%, di cui più della metà con ragazzi in età scolastica, ha in programma l'acquisto di un personal computer Gli abbonati a servizi on-line sono circa 7 milioni, con proiezioni che prevedono il raggiungimento di almeno 20 milioni di abbonati entro il 1997

In sostanza secondo alcuni esiste la possibilità concreta che, prima che le autostrade elettroniche vengano sviluppate dalle società telefoniche o di TV via cavo, con tanto di circuiti commutati video interattivi, Internet si sia evoluta al punto da poter offrire praticamente le stesse cose oppure che si sia trasformata in qualcosa che possa viaggiare al di sopra di una qualsiasi infrastruttura

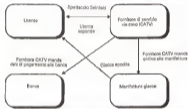
Sebbene alcuni aspetti dell'evoluzione delle autostrade elettroniche sono ancora poco chiari, è certo che diventeranno una realtà, bisogna capire ancora qual è il sistema tariffario più adatto, come si accederà alla rete, chi saranno i fornitori e quali norme regoleranno questa industria Un aspetto che è chiaro sin da oggi è che il contenuto sarà determinante ed accanto ad esso il software che gestisce l'intero sistema dovrà essere molto potente La quantità di informazione che si sposta da un punto all'altro necessita che il software di gestione deve essere molto potente capace di operare in una rete a banda larga che comprende sistemi diversi quali la rete telefonica, la rete della TV via cavo, il broadcast e le LAN, quindi intrinsecamente anche neutro rispetto all'infrastruttura sottostante Il software dovrà anche essere personalizzato per essere usato dal mercato di massa,

WC interattivi

«Uno dei misteri più oscuri della vita è l'altro gabinetto, quello dell'altro sesso», «L'ultimo bastione della segregazione» «Un campo di battaglia per i due sessi», «Ma il cyberspazio riuscirà ad infilarsi in questo mondo biforcato?»

Credateci o no Il abbiamo visti, e sperimentati, in occasione del Siggraph, di cui si parla altrove in questo numero di MC Si tratta delle postazioni videointerattive installate nei gabinetti degli uomini e delle donne Curiosità desiderio di comunicazione ed altro erano le prime reazioni davanti e questi Macintosh dotati di telecamera con una finestra video collegata al sistema gemello funzionante nei gabinetti dell'altro sesso

Scommettiamo che a questa applicazione proprio non avevate mai pensato?

WC interattivo? L'ultimo grido in fatto di interattività

Un modello commerciale per TV interattiva nello show televisivo Seinfeld un personaggio indossa una giacca si può fare direttamente click e collegarsi al catalogo del produttore per vedere modelli e colori del capo quindi scegliere l oggetto il mezzo di pagamento e l indirizzo Il «gioco» è fatto e si può far ripartire lo show

quindi dall esterno dovrà assomigliare di più al software che gira in un telefono cellulare in una console di un'automobile in un impianto hi-fi o in un apparecchio televisivo piuttosto che assomigliare al software che conosciamo sui computer

Alla base dell'evoluzione che ci porta alle autostrade elettroniche troviamo il fenomeno della convergenza digitale l'avvicinamento di industrie diverse reso possibile dalla disponibilità dei media di tutti i tipi in formato digitale con tutti i vantaggi conseguenti In questo modo le autostrade elettroniche non sono solo una possibilità ma una necessità economica l unica via possibile di contenere ulteriormente le spese ottimizzando gli investimenti per le infrastrutture ed il trattamento dei dati

In questo contesto il video-on demand i teleacquisti, i giochi on-line ed i servizi informativi saranno più pratici ed economici delle alternative oggi esistenti e costituiranno, insieme ad altri servizi ancora più innovativi, la base economica per i gestori dell'infrastruttura In fondo Dataquest ha stimato che il mercato per i servizi interattivi passerà dai 16 milioni di dollari dello scorso anno a 5 miliardi di dollari entro il 1997, con possibilità ulteriori di crescita, considerato che il solo mercato del noleggio delle videocassette vale oggi 12 miliardi di dollari e le vendite per corrispondenza via catalogo valgono 51 miliardi di dollari l anno Ancora non è chiaro quale potrà avvantaggiarsi meglio del sistema delle autostrade elettroniche, ma questi servizi esisteranno sicuramente anche in versione on-line accanto a nuove applicazioni sanitarie, educative, di telelavoro e di servizi amministrativi e per il cittadino

Il ruolo di Microsoft

Fino ad oggi Microsoft sembrava essera rimasta in una posizione arretrata rispetto alle altre società, caduta anche la possibilità di accordi diretti con TCI per i sistemi via cavo e SGI per i supercomputer Invece è chiaro oggi che Microsoft vuole avere a tutti i costi un ruolo attivo nell evoluzione di questo mercato Qualsiasi cosa succeda Ed ecco che nelle nuove versioni di Windows sarà integrato il software di accesso ad Internet magari attraverso lo stesso Mosaic o una versione derivata da questo

Nel panorama delle autostrade elettroniche, John Malone di TCI aveva sfidato apertamente Microsoft promettendo che l'industria dei servizi televisivi via cavo statunitense non avrebbe commesso lo stesso errore dell industria dei pc legandosi mani e piedi ad un unico fornitore di sistemi operativi Oggi TCI collabora con Microsoft Altri avevano visto in una società così vasta quale la Microsoft una minaccia per tante piccole aziende per il pericolo che la società di Seattle occupasse tutte le aree disponibili, differenziandosi e mettendosi in concorrenza con tutti Oggi molte società collaborano con Microsoft Qualcosa evidentemente è cambiato nella strategia adottata Oggi Microsoft dichiara apertamente che, non essendo una società di produzione di hardware, non produrrà TV e telefoni intelligenti o altri dispositivi di accesso alla rete, non creerà neanche i server e gli altri computer necessari nelle centrali digitali Non essendo una società di distribuzione di servizi telefonici o televisivi, non gestirà la distribuzione di informazioni e servizi Salvo poche eccezioni Microsoft non è neanche una società che crea contenuti ed informazioni, quindi lascerà questo lavoro ad altri

Detto questo c'è ancora tanto che una società come questa possa fare per il mercato delle autostrade elettroniche Sistemi per la craazione di software, sistemi di navigazione e di gestione dei dati che permettano a tutte le persone impegnate nel lavoro di creativi, produttori, distributori produttori di elettronica di consumo e di computer di fare meglio il proprio lavoro

Tiger Microsoft

La tecnologia «Tiger» sarà disponibile alla società che gestiscono le infrastrutture di telecomunicazione È stata creata dal gruppo Advanced Consumer Technologies che ha come obiettivo di sviluppare piattaforme non informatiche per il mercato di massa, avvantaggiandosi dei progressi della tecnologia informatica

Applicazioni quali il video-on-demand necessitano di server di tipo «continuous-media» in questo ambito il primo problema è costituito dalle dimensioni e dalla gestione di file di «continuous-media» che possono arrivare a 3 gigabyte di dati per due ore di video Per poter ottenere questo risultato è necessario un software innovativo che permetta di

- organizzare file di «continuous-media» in maniera appropriata, quindi in maniera analoga a quella nella quale si accede in ufficio ad un testo in rete, ma con le debita differenze per le dimensioni del file stesso,
- scalare nel tempo la crescita del sistema con l aumento della domanda, quindi adatto inizialmente a piccoli gruppi, ma capace di raggiungere vasti numeri di abbonati

Microsoft suggerisce a questo proposito che alcune delle caratteristiche necessarie in un tale sistema possono trovare più di una soluzione Tanto che alcuni approcci in contrasto con quelli di Microsoft vengono definiti da questa dei «miti» Vediamoli insieme da vicino

Il video-on-demand necessita di hardware dedicato specifico? Anche se molti considerano necessari dei veri supercomputer come server di sistema, secondo Microsoft in realtà i dati non hanno bisogno di essere elaborati o trattati, ma solo letti ed indirizzati nella giusta direzione

Il video-on-demand necessita di hardware dedicato per la distribuzione a banda estremamente elevata? Non bisogna confondere la banda totale del sistema con quella dei singoli flussi per utenti specifici, che va da 1 5 Mbit/sec

per MPEG 1 e 6 Mbit/sec per MPEG 2, compatibile con molti dei sistemi attuali e quindi gestibile anche via software

Il video-on-demand necessita di enormi quantità di RAM? Non è realmente necessario caricare i dati in RAM che è costosa se è invece possibile utilizzare hard disk controllati in serie

Il video-on-demand necessita di hardware fault tolerant come drive RAID? La fault tolerance è una necessità in un tale sistema, ma drive costosi non sono l unico modo per ottenerla Attraverso tecniche software come la ridondanza è possibile ottenere lo stesso risultato

Nel progettare l'architettura Tiger Microsoft si è preoccupata di ottenere un sistema capace di permettere a 10 000 utenti di accedere a 1.000 file diversi, senza alterare le prestazioni generali tanto se tutti guardano lo stesso file che se ciascuno guarda un file diverso, con funzionalità tipo videoregistratore di pausa, riavvolgimento avanti veloce e salto in avanti Naturalmente mentre un utente sta guardando un programma le prestazioni del sistema non devono decadere se improvvisamente molti utenti si collegano insieme generando una domanda di picco

Il server Tiger è uno degli elementi di testa di un fornitore di servizi che fornisce un flusso continuo di dati alle centraline ATM che inviano i dati attraverso la rete ATM tanto in fibra che coassiele L architettura di sistema riguarda

City Tiger per fornitori di servizi pubblici quali operatori di TV via cavo con abbonati in area metropolitana

Corporate Tiger per fornitori privati interni ad aziende o università per fornire servizi quali formazione basata su video e multimedia, con possibilità di servire utenti distanti attraverso la rete pubblica esterna.

Personal Tiger per uno o più professionisti del video che utilizzano diffusamente continuous-media per editing non-lineare

Dal momento che Tiger nasce come economico e modulare, le diverse formule possono essere sviluppate con estrema elasticità Gli utenti utilizzeranno server a basso costo e solo quelli assolutamente necessari, tutti controllati da software Tiger per funzionare come un unico enorme server

Uno o più server avanzati basati su Windows NT lavorano come master di controllo per l'intero sistema Questi comunicano con una serie di server di continuous-media con ridotta capacità di calcolo ma grossi sistemi di memoria di massa, i cuccioli di Tiger (cubs) I controllori danno le istruzioni ai cuccioli di Tiger su come trasmettere il video o altri dati di continuous-media agli utenti finali I media sono inviati attraverso collegamenti ottici ad alta velocità alle centraline ATM e quindi alla rete pubblica ATM Tutte le apparecchiature inclusi i set-top box abilitati a ricevere ATM possono poi ricevere i dati così inviati Se la rete è invece di tipo analogico, FDDI o Ethernet commutato, il flusso viene innanzitutto inviato ad un convertitore specifico

Con questa architettura Microsoft è convinta di aver risolto il problema intrinseco dei continuous-media memorizzando ciascun file lungo una serie di dispositivi di memoria, con due copie memorizzate sui supporti per ottenere una ridondanza a basso costo. In caso di errore di un sistema dal momento che il video è completamente distribuito la prestazione del sistema non rimane inficiata In pratica la fault tolerance viene ottenuta attraverso l'architettura distribuita autocontrollata dove il sistema interviene costantemente se un disco si ferma o un controllore smette di funzionare senza interruzione del flusso di dati

Le principali caratteristiche di Tiger risultano essere

Scalabilità per una libera espandibilità L'architettura di Tiger permette di aggiungere componenti a basso costo man mano che questi si rendono necessari su tutte le tipologie di sistema per un utente singolo, un'azienda o una scuola con 100 utenti o un sistema regionale con oltre decine di migliaia di abbonati In questo modo, specialmente per le soluzioni piccole e medie Tiger permette di seguire la crescita del numero degli utenti senza fare affidamento su specifiche architetture hardware estremamente costose

Affidabilità per bisogni critici Il software Tiger compie un autodiagnosi per correggere e riconfigurarsi in caso di errori automaticamente senza interrompere il servizio. I pezzi di ricambio possono essere già in linea e vengono collegati alla rete solo in caso di necessità Sistemi di memoria più costosi come i RAID possono autoripararsi, ma hanno bisogno di operatori sul posto e quindi sono più costosi mentre i sistemi Tiger possono funzionere enche senza vigilanza umana continuata

Flessibilità dovuta a neutralità rispetto al network indipendenza dall hardware ed apertura In questo modo il sistema Tiger si può adattare a realtà diverse con i sistemi di distribuzione più avanzati e con diversi protocolli di compressione dei dati multimediali

Le applicazioni che possono oggi essere previste per il sistema Tiger sono diverse nelle diverse aree di mercato

Le applicazioni per il mercato di massa comprendono video-on-demand ed una serie di servizi interattivi tra cui teleacquisti, teleguide elenchi a video ecc

Per il mercato professionale si prevedono reti a larga banda, sistemi video per alberghi ed aerei di linea messaggeria video, server multimediali aziendali, studi digitali, invio di pubblicità, chioschi per shopping sistemi transazionali, ecc

Ma anche altri piccoli mercati di nicchia potranno avvantaggiarsi di Tiger specielmente lì dove soluzioni costose sono un ostacolo serio

• sistemi medici per collegare studi in località diverse e condividere dati quali raggi x TAC microchirurgia, ecc ;
• istituzioni educative possono offrire l'accesso a studenti e professori e materiali in una biblioteca digitale, indipendentemente dalla posizione,
• pubblicitari possono inviare ai creativi ed ai clienti accesso immediato agli spot in lavorazione o altri progetti video,
• telegiornali possono accedere immediatamente a dati video, audio e digitali per ottenere notizie mentre queste si sviluppano nel tempo o per gestire la libreria interna di dati video in continua evoluzione

A tutt oggi Compaq ha annunciato di costruire inizialmente un server basato su Pentium capace di fornire 100 flussi video per altrettenti utenti Intel ha mostrato il prototipo di un rack con otto macchine Compaq adatto a centinaia di utenti, sempre Intel in collaborazione con Unisys ha mostrato il prototipo dello Scalable Multi-server composto da centinaia di Pentium collegati insieme Microsoft e TCI faranno insieme un test a Seattle e Denver il prossimo anno, in previsione della presentazione ufficiale nel 1996

Bisogna dire che comunque, nonostante gli annunci fatti da Microsoft anche insieme alle altre società la dimostrazione pratica fatta in pubblico prevedeva solo 16 utenti simultanei, mentre il massimo ottenuto in termini di autostrade elettroniche con dati multimediali in tempo «virtualmente» reale è stato raggiunto da Silicon Graphics ad Orlando con i server della serie Challenge ed i set top box adattati da workstation Indy in questo caso sono stati collegati 200 utenti simultanei Per saperne di più bisognerà attendere lo sviluppo e l'implementazione di ATM e la diffusione di standard di compressione come MPEG 2 MC

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC4720 e tramite Internet agli indirizzi mc4720@mclink.it e 71562.516@compuserve.com

APPUNTI PER UN CORSO DI COMUNICAZIONE MULTIMEDIALE - 9

La macchina multimediale

Questa volta non ci occupiamo dei contenuti della comunicazione multimediale, ma del «contenitore», cioè della macchina che serve a produrli. E vediamo anche come rendere meno faticoso il lavoro al computer: argomento che non riguarda solo la produzione multimediale, ma che troppo spesso viene trascurato, anche da chi passa molte ore al giorno davanti a un monitor

di Manlio Cammarata

Testi, immagini fisse e in movimento, suoni, collegamenti, ricerche: ne deve macinare, di dati, un computer multimediale! E deve farlo a tutta velocità, perché i lunghi tempi di attesa, le sequenze che a tratti si bloccano o le immagini a bassa risoluzione non piacciono a nessuno.

Per fortuna lo sviluppo tecnologico mette a nostra disposizione macchine sempre più potenti a prezzi sempre più bassi, tanto bassi che a volte ci chiediamo se le prestazioni decantate dalla pubblicità siano vere, o se all'atto pratico non si possano verificare brutte sorprese. E allora cerchiamo di capire quali siano i requisiti minimi di un PC destinato allo sviluppo di applicazioni multimediali.

Non a caso ho scritto «destinato allo sviluppo» e non semplicemente «alle applicazioni», perché le prestazioni richieste a una macchina che deve servire al realizzatore sono spesso molto più elevate di quelle sufficienti all'utilizzo del prodotto finito.

Una considerazione, per incominciare, riguarda il rapporto tra «progetto» e «realizzazione». Fino a questo momento abbiamo parlato solo di progetti multimediali e ora, di punto in bianco, passiamo alla realizzazione? Il fatto è che progettare un titolo multimediale non è come progettare una costruzione. L'ingegnere o l'architetto lavorano nei loro studi, il cantiere è altrove. Nel campo della comunicazione multimediale studio e cantiere sono la stessa cosa, perché si lavora sempre con i bit. Chi si è abituato a lavorare con il computer difficilmente butta giù le sue idee con carta e matita. Certo, nessuno ci impedisce di disegnare a mano l'impaginazione di una schermata. Ma subito dopo dobbiamo vedere che effetto fa sul video. Poi facciamo una modifica, poi un'altra... dopo un po' viene naturale lavorare «in diretta» al computer, carta e matita vanno presto in disuso. Il risultato di questo modo di lavorare è un cambiamento del rapporto tradizionale tra progetto ed esecuzione, perché nel nostro campo un progetto finito è quasi sempre un progetto realizzato, almeno nelle sue linee fondamentali.

La coincidenza tra studio e cantiere porta a una conseguenza ovvia: la macchina per progettare deve essere adatta anche a realizzare il progetto.

Non solo veloce

L'offerta di PC definiti «multimediali» a costi accessibili è ormai molto vasta. Si tratta in genere di macchine che superano i requisiti «MPC level 2», uno standard definito nel 1993 Multimedia Personal Computer Council, al quale hanno aderito pressoché tutte le case produttrici di hardware (vedi l'articolo di Gerardo Greco sul n. 132 di MCmicrocomputer, pag. 272). E le caratteristiche principali dell'MPC 2 sono infatti raccomandate dai produttori di titoli multimediali: processore 486SX a 25 MHz, 4 MB di RAM, ecc.

Ora prendete un videogioco di alto livello, come l'ultima versione di Flight Simulator e provate a farlo girare su un computer 486 SX a 25 MHz. Se non si «pianta» per qualche strana incompatibilità a livello del BIOS, o cose del genere, dovrete rinunciare a parecchie caratteristiche importanti per vederlo funzionare a una velocità ragionevole. E lo stesso discorso dell'alta fedeltà nell'audio: ci sono impianti che superano an-

che di molto le specifiche Hi-Fi, ma che all'ascolto fanno rabbrividire gli audiofili più esigenti

Partendo da queste considerazioni, negli ultimi mesi ho analizzato molte macchine passate per la redazione di MCmicrocomputer Il mio scopo era identificare un PC che fosse abbastanza completo e potente da rispondere alle esigenze della progettazione-realizzazione multimediale ma senza raggiungere costi stratosferici Alla fine la scelta è caduta su un Olivetti M6 770, della serie «Suprema» Il realtà le sue prestazioni non sono dissimili da quelle di macchine della stessa classe prodotte da altre case (se ne occupa la redazione tecnica in altre pagine di questa rivista), si tratta piuttosto di un PC di classe alta, che presenta un equilibrato «mix» di tutte le caratteristiche necessarie per il particolare tipo di impiego che ci interessa

Vediamole in breve processore 486 DX4 a 100 MHz (la piastra, di progettazione avanzata, è pronta a ospitare l'Overdrive Pentium), 16 MB di RAM disco rigido da 520 MB, lettore di CD-ROM Sony a doppia velocità, naturalmente compatibile con i PhotoCD multisessione. Il drive da 3,5 pollici ha il nuovo formato da 2,88 MB, ma i dischetti di queste capacità sembrano ancora introvabili

Già questi primi dati rendono l'idea di una macchina di notevole potenza, adatta all'impiego che ci interessa, ma altri due particolari la rendono particolarmente interessante la scheda audio Mozart della Oak Technology (provata sul n. 136) e la scheda video Matrox. Quest'ultima è una delle poche schede video sul mercato che offrono, oltre a prestazioni molto elevate in termini di visualizzazione sul monitor del PC, anche l'uscita video nei due standard NTSC e PAL. Questa possibilità è molto interessante, perché risolve il problema del trasferimento diretto dei lavori su nastro magnetico

Per finire vediamo le periferiche di uscita video e audio il monitor è un eccellente Trinitron da 17'' a schermo piatto, che offre una visione molto riposante, le casse acustiche lasciamo perdere, non sono assolutamente all altezza del resto Peccato

Il nostro riferimento

Visti i risultati delle analisi e delle prove sul campo, l'M6 770 è stato adottato come macchina di riferimento per questa serie di appunti sulla progettazione multimediale, proprio perché presenta un buon equilibrio tra le diverse, e e vol-

Il drive per il CD-ROM è del tipo senza «caddy» più veloce da impiegare Ma non permette di installare l'unità centrale in posizione verticale

Lavorare stanca

«Lavorare stanca» è il titolo di un opera di Cesare Pavese ma anche una realtà soprattutto per chi deve passare molte ore davanti a un computer E allora vediamo come stancarci il meno possibile

Ci sono precise disposizioni anche a livello internazionale su come deve essere il posto di lavoro di chi è impegnato a un videoterminale il piano della sedia deve essere a un'altezza tale che le gambe del lavoratore devono toccare terra formando un angolo di circa 90 gradi lo schienale deve assicurare una posizione eretta e anche le braccia devono formare un angolo retto quando sono appoggiate al piano di lavoro, l'altezza del monitor deve essere regolata in modo che il suo bordo superiore sia al livello degli occhi e così via

È molto importante che tastiera e video siano perfettamente allineati davanti all'operatore, mentre in molti casi per motivi di spazio, il monitor viene posto su un angolo del tavolo, in posizione molto angolata Questo è dannoso sia per la colonna vertebrale sia per gli occhi, che vengono continuamente forzati in una posizione obliqua In questi casi spesso lo schermo è anche troppo lontano le giuste distanza di visione è tra una volta e una volta e mezza la diagonale dello schermo (quindi per un video da 14 tra i 30 e i 45 centimetri circa) Anche l'inclinazione è essenziale per non affaticare la vista con continui accomodamenti della messa a fuoco, e deve essere tale che l'asse longitudinale del monitor coincida con l'asse visivo o, in altri termini, che lo sguardo colpisca ad angolo retto il centro dello schermo Dei vantaggi della vicinanza tra tastiera e video si è già detto nel corpo dell'articolo, qui bisogna aggiungere un dato troppo spesso trascurato, relativo all'illuminazione, che non deve essere troppo bassa nelle zone della tastiera o nello spazio tra tastiera e schermo In caso contrario l'occhio deve continuamente adattarsi alle diverse luminosità e si creano impercettibili, ma dannosi, fenomeni di abbagliamento

Illuminazione ambientale e luminosità del video sono strettamente correlate gli schermi bianchi che contraddistinguono le attuali applicazioni di videoscrittura fanno lavorare bene in ambienti illuminati mentre nella penombra abbagliano, al contrario, i vecchi videoterminali a caratteri verdi su fondo nero diventano faticosi quando c'è molta luce I filtri antiriflessi aiutano se si ha l'accortezza di aumentare la luminosità del monitor ma la soluzione migliore è disporre il posto di lavoro o le fonti di illuminazione in modo che nessuna luce diretta colpisca lo schermo

I testi più leggibili sono di norma a caratteri neri su fondo bianco, per la visualizzazione inversa bianco su nero bisogna usare caratteri di un certo spessore L uso dei colori è legato ad aspetti fisiologici e psicologici che escono dai limiti di questi appunti, e anche dalle particolari caratteristiche dei monitor. Basta fare le prove con qualche programma che permette di cambiare i colori del testo e dello sfondo per rendersi conto che ci sono combinazioni assolutamente da evitare fondo blu e scritte rosse è una combinazione che assicura a chiunque un forte mal di testa, un fondo rosso affatica l occhio dopo pochi secondi, i caratteri grigi su fondo blu non hanno un contrasto sufficiente e così via

te contrastanti, caratteristiche richieste dal nostro lavoro. È molto potente, ma ha un prezzo abbordabile (un Pentium sarebbe ancora più potente, ma il costo salirebbe non poco), la RAM da 16 MB non è sterminata, ma sufficiente anche per applicazioni abbastanza pesanti, anche il disco rigido ha una capacità adeguata a molte applicazioni multimediali. Vedremo tra qualche mese, quando incominceremo a parlare dei programmi-autore e del loro uso, che queste dimensioni non sono esagerate. Ma, ripeto, qui il punto non è trovare la macchina più grande o più potente, ma quella che presenta un miglior rapporto tra le varie componenti, in vista di un impiego specifico.

Tuttavia le caratteristiche «di targa» non sono sufficienti per capire se un computer fa perfettamente al caso nostro, o se all'atto pratico comporterà qualche problema di utilizzo. Vediamo quindi come si presenta il nostro Olivetti dal punto di vista operativo. Il contenitore, come si conviene per una macchina di questa potenza, è piuttosto ingombrante. Qualcuno potrebbe pensare di metterlo in verticale sotto il tavolo, visto che ci sono anche gli appositi piedini. Ma il drive per CD-ROM è del tipo che accetta il dischetto «nudo», e il verticale non va. Ci vorrebbe un drive di quelli che richiedono il «caddy», il contenitore per i dischetti, ma questo comporta una noiosa serie di manovre ogni volta che si deve mettere o togliere il dischetto. Allora il dilemma è: computer sotto il tavolo e caddy, oppure computer sul tavolo e dischetto nudo? Per complicare le cose si aggiunga che nella produzione Sony, i cui drive sono adottati dalla casa di Ivrea, il solo modello di drive con caddy è di tipo SCASI e questo comporta qualche differenza nell'architetture della macchina. Comunque a me sembra preferibile la soluzione della macchina posta in orizzontale, anche perché facendo questo lavoro capita abbastanza di frequente di dover aprire il contenitore per installare o cambiare qualche scheda, e con l'unità centrale sul tavolo tutto diventa più semplice.

Bene, dirà qualcuno, visto che abbiamo l'unità centrale sul tavolo, ci mettiamo sopra il monitor! E invece no, perché questo DSM 28 - 171 - R è grande e grosso, ed è anche munito di una base orientabile che non può essere staccata. L'altezza totale che risulterebbe dalla sovrapposizione dei due elementi sarebbe assolutamente antiergonomica, perché costringerebbe l'utilizzatore a un continuo su e giù della testa per passare dalla tastiera allo schermo (sono pochissime le persone che riescono a non guardare mai la tastiera, e comunque spesso bisogna abbassare la testa per consultare appunti o cose del genere).

La soluzione è quindi praticamente obbligata: unità centrale e monitor sul tavolo, uno accanto all'altro. E se non c'è abbastanza spazio? Domanda respinta: qui non stiamo parlando di un uso saltuario del computer, per il quale possono essere tollerate sistemazioni non del tutto corrette dal punto di vista ergonomico, ma di un'attività molto impegnativa, che impone lunghe ore di contatto con la macchina.

Quindi bisogna organizzare il posto di lavoro in modo di ridurre al minimo lo sforzo fisico e le posizioni scorrette, e procurarsi tutto lo spazio necessario a svolgere comodamente le operazioni più comuni (se ne parla nel riquadrato). Per esempio, sono notevoli cause di stress la ricerca ripetuta e affannosa di appunti seppelliti tra pericolanti pile di carte, o la mancanza di spazio per consultare gli appunti stessi: il leggio deve essere considerato un accessorio indispensabile.

A proposito del monitor

Ma torniamo al nostro M6. Il monitor da 17", considerando il costo non indifferente, deve essere considerato indispensabile? Sì, perché nella realizzazione di progetti multimediali l'uso della grafica è molto intenso, e l'occhio è organo delicatissimo, che non deve essere affaticato. Il primo punto da considerare è la risoluzione: lavorare a 640 x 480 pixel è impensabile. La risoluzione di 800 x 600 migliora un po' le cose, ma solo a 1024 x 768 si ha una visione abbastanza nitida. Ma a questa risoluzione, su un monitor da 14", molti particolari sono troppo piccoli, ed è quindi necessario uno schermo più grande. Il 17" costituisce la soluzione ottimale, anche

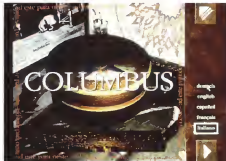
L'Olivetti M6-770 Suprema in cifre

Ecco i numeri più importanti della macchina sulla quale saranno sperimentati nei prossimi mesi titoli e software multimediali.

Processore: Intel 486 DX4 100 MHz
Bus ISA/PCI
Cache di 1° livello: 16 kB
Cache di 2° livello: 256 kB
RAM: 16 MB
Video controller su local bus PCI
Scheda video: Matrox Vision
Video RAM: 2 MB
Scheda audio: Oak Technology Mozart
Hard disk: 540 MB
Floppy disk: 2,88 MB
CD-ROM Sony 550 AT MPC 2
Monitor 17" DSM 28-171 HR low emission

«Plug and go» è bello, ma...

Infila la spina e vai, dicono gli americani per indicare gli apparecchi che non richiedono operazioni preliminari per essere usati. La sempre maggiore facilità di impiego è senz'altro una delle cause che contribuiscono alla diffusione dell'informatica, e le procedure di installazione del software sono uno degli aspetti che spesso mettono in crisi gli utenti alle prime armi. Anche per questo la maggior parte dei produttori e distributori di hardware vende i PC con il software preinstallato, che comprende anche le istruzioni, in forma digitale invece che cartacea. Questo, oltre a comportare un certo risparmio (i dischetti costano, e la carta stampata costa ancora di più), risolve i problemi dell'acquirente, che deve solo azionare l'interruttore per incominciare a usare il computer.

Anche Olivetti ha adottato questa regola, con in più una procedura di auto-installazione del software che rende possibile la vendita di una sola versione della macchina in paesi di lingua diversa. Il contenuto dei dischetti del DOS e di Windows (sul nostro M6-770 nelle versioni 6.2 e 3.11 for Workgroup) viene riversato nella forma originale compressa in apposite directory. Alla prima accensione viene chiesto all'utente di scegliere la lingua, e quindi il programma di installazione provvede automaticamente a tutto il resto, a partire dalla scompattazione dei file. Quindi si rende disponibile una procedura che permette di effettuare il back-up, trasferendo su dischetti i programmi originali compatti, che vengono eliminati dal disco rigido con le rispettive directory. Tutto bene per l'utente inesperto, ma una serie di macchine che si fregia, a buon diritto, dell'etichetta «Suprema» è destinata a un'utenza evoluta, che non si fa mettere in crisi dall'installazione di DOS e Windows. È che, anzi, in genere vuole personalizzare l'installazione, anche solo per risparmiare spazio sul disco rigido. Invece, o impiega molto tempo per sistemare le cose, o deve portarsi dietro le scelte fatte in qualche ufficio di Ivrea. Che in qualche caso lasciano perplessi. Per esempio, a che serve una scheda audio come la Mozart, senza alcuna istruzione d'uso, né cartacea né digitale, e senza il software che accompagna la versione venduta separatamente? E anche per la scheda video le istruzioni sono insufficienti, e questo può causare perdite di tempo all'utente che voglia sfruttarla a fondo. Una macchina di questo livello, con caratteristiche avanzate e prestazioni di prim'ordine, non può essere venduta «plug and go» come un elettrodomestico.

video da 17" ... per ... su immagini complesse e ricche di dettagli

perché i video da 20" o 21", oltre a essere molto costosi, richiedono una maggiore distanza di visione per valutare correttamente l'insieme della schermata. E questo significa una fatica supplementare per gli occhi, che vengono costretti a frequenti «accomodamenti», cioè variazioni di messa a fuoco. Uno dei segreti per affaticare il meno possibile la vista è infatti sistemare alla stessa distanza dagli occhi e più vicini possibile tra loro tutti gli elementi che devono essere guardati spesso: come il monitor e la tastiera. Ecco perché a volte qualcuno ha la sensazione che lavorare su un notebook non sia faticoso come sembra, nonostante le piccole dimensioni dello schermo: la ragione è nel piccolo sforzo che la vista deve fare per passare dalla tastiera al video, che sono accostati e si trovano quasi alla stessa distanza dagli occhi.

Invece è meno importante il numero dei colori, a meno che non si debbano trattare spesso immagini di tipo fotografico o pittorico. Quindi, dovendo scegliere tra bassa risoluzione e molti colori, o alta risoluzione con pochi colori, è quasi sempre migliore la seconda soluzione.

Dopo aver parlato di qualità del video, è logico occuparsi dell'audio. Come ho già scritto, le piccole casse attive fornite insieme all'Olivetti M6 770 Suprema non sono all'altezza del resto, soprattutto dell'ottima scheda audio. Non ho avuto la possibilità di fare un confronto diretto, ma mi sembra che persino le piccole Acoustic Research for Olivetti, di tipo passivo, in dotazione al PCS provato sul n. 139, avessero una sonorità più gradevole. Per fortuna l'orecchio non è come l'occhio, è molto meno delicato, e le sue esigenze dipendono più dalle abitudini di ciascuno che da fattori oggettivi. L'audiofilo o chiunque sia abituato ad ascoltare musica ben riprodotta, possiede certamente un impianto Hi-Fi. Ed è questione di minuti collegargli le uscite a livello linea della scheda Mozart. In alternativa si può acquistare una coppia di casse amplificate di buona qualità, se ne trovano a prezzi ragionevoli.

Lo studio multimediale

A qualcuno potrà sembrare eccessivo dedicare un'intera puntata di questi appunti alla descrizione di un po' di hardware, ma diversi lettori mi hanno chiesto di affrontare l'argomento delle apparecchiature: progettare va bene, ma con che cosa? A quali costi? Allarghiamo dunque il discorso all'intero studio multimediale, per capire come può essere impostato. Evidentemente le soluzioni possibili sono molte e dipendono dal tipo di attività che si vuole svolgere. Bisogna prima di tutto chiarire i confini del campo di attività. Progettazione e basta, oppure progetto e realizzazione, sia pure parziale? Come abbiamo visto all'inizio di questo articolo, nel nostro settore il progetto comprende molto spesso una fase realizzativa, ed è vero anche che in molti casi la figura del progettista e quella dell'esecutore si fondono in una sola persona, almeno per quanto riguarda l'assemblaggio finale del prodotto multimediale. Invece, per il trattamento dei singoli vettori di informazioni, è bene che intervengano gli specialisti. È molto raro che un illustratore sappia scrivere testi di alto livello, o che un musicista si trovi a suo agio con gli strumenti del fotoritocco, e così via.

Dunque, se la nostra attività è solo quella di progettare titoli che saranno realizzati da altri, la dotazione dello studio non sarà particolarmente impegnativa. Oltre al PC sarà necessario uno scanner per l'acquisizione delle immagini. Dovendo produrre solo il progetto, potrà andare bene uno scanner in bianco e nero. Qualche acquisizione a colori, necessaria per valutare la resa del materiale, potrà essere commissionata all'esterno. Lo stesso discorso vale per la stampante: una laser in bianco e nero può essere sufficiente per realizzare le copie su carta degli schemi grafici e di tutto ciò che riguarda la struttura della produzione, mentre una ink-jet a colori potrà servire per illustrare le visualizzazioni al cliente.

Per l'audio si tratta, in fase di progetto, solo di ascoltare e catalogare brani sonori. E dunque si impiegheranno lettori di CD o di cassette, anche di tipo domestico, acquisendone spezzoni attraverso la scheda audio e il relativo software.

Ben diverse si presenta la situazione quando si deve passare alla realizzazione del progetto. Per le immagini è quasi sempre necessario uno scanner a colori di elevata qualità e soprattutto abbastanza veloce, c'è poi il problema dell'eventuale inserimento di filmati su pellicola o su nastro magnetico, la cui digitalizzazione e il successivo editing possono in molti casi rivelarsi troppo pesanti per un PC, soprattutto per l'occupazione di memoria.

Un discorso simile deve essere fatto per l'audio, anche se questo è meno impegnativo del video in termini di hardware e di software. Un registratore PCM è quasi praticamente indispensabile per editare l'audio, se non si dispone di un disco rigido di grande capacità e con molto spazio a disposizione.

L'ultima tappa, prima della realizzazione del master e della stampa delle copie e la produzione di qualche esemplare su CD WORM, che permette di valutare il risultato finale, di sottoporlo alla valutazione del committente e di apportare le ultime modifiche. Si tratta di un'operazione che può tranquillamente essere affidata all'esterno, anche se il costo dell'apparecchiatura non è più proibitivo: produrre il CD in casa può far risparmiare molto tempo, e capita molto di rado di arrivare al termine del lavoro in anticipo sulle scadenze previste all'inizio.

MS

Market Report

Eccoci ancora una volta a confrontarci col mercato. In questi mesi difficili solo poche Aziende si sono distinte per una crescita continua ed incontrastata, anche se fisiologicamente lenta. Una di queste Aziende è sicuramente la Stereographics di San Rafael in California: la produttrice degli occhialini a cristalli liquidi denominati CrystalEYES. Questi oggettini tecnologici hanno forse cambiato il nostro modo di «vedere» le realtà simulate dal calcolatore. Ci hanno permesso di abbandonare le ingombranti appendici per lasciar spazio a semplici occhialetti simil Sun-glasses e gli utenti non hanno potuto che apprezzare, ringraziare ed acquistare massicciamente. Altra nota positiva viene dalla Fortè Technologies: il suo Head Mounted Display va davvero forte perché costa pochissimo, è di qualità elevata ed ha le caratteristiche e le funzionalità che davvero servono

di Gaetano Di Stasio

Stereographics

La Stereographics è una vecchia nostra conoscenza, più volte infatti in questa sede abbiamo presentato alcuni fra i suoi prodotti di punta. In particolare i CrystalEYES (CES) sono un paio di occhiali a cristalli liquidi che permettono di percepire le immagini proiettate su un monitor o su una parete, come se gli oggetti in esse rappresentati avessero sembianze tridimensionali ovvero come se venissero fuori dallo schermo per occupare la terza dimensione.

La percezione della terza dimensione è possibile grazie alla visione binoculare: gli occhi, disposti a circa 7 cm di distanza, percepiscono una stessa scena da due punti di vista differenti. Il cervello umano è capace di ricavare numerose informazioni dalle piccole differenze esistenti fra le due immagini, fra le quali l'esatta posizione degli oggetti nello spazio. Così è possibile ricreare artificialmente la «profondità» partendo da due immagini della stessa veduta riprese da due punti di vista differenti, facendo in modo che ad ogni occhio arrivi solo quella ad esso diretta (l'immagine destra all'occhio destro e viceversa).

Il CrystalEYES adotta per questo scopo delle lenti a cristalli liquidi, tali lenti vengono annerite alternativamente in rapida successione ed in perfetto sincronismo con il refreshing del monitor grazie a segnali infrarosso inviati da un particolare dispositivo hardware frapposto tra l'ingresso del segnale video e l'uscita della scheda grafica. Quando l'immagine diretta all'occhio sinistro è mostrata viene opacizzata la lente destra e viceversa. L'effetto di persistenza dell'immagine sulla retina permette di combinare i due frame e di percepire la profondità. Inoltre la perfetta trasparenza della lente quando non opacizzata non altera le caratteristiche dei colori se non per il fatto che dividendo per due la frequenza di scansione ne riduce leggermente la brillantezza.

Vediamo a questo punto i modelli, le

I CrystalEYES della Stereographics sono un paio di occhiali a cristalli liquidi che permettono di percepire le immagini proiettate su un monitor o su una parete, come se gli oggetti in esse rappresentati avessero sembianze tridimensionali.

La percezione della terza dimensione è possibile grazie alla visione binoculare: gli occhi disposti a circa 7 cm di distanza, percepiscono una stessa scena da due punti di vista differenti. Il CrystalEYES adotta allora delle lenti a cristalli liquidi che vengono annerite alternativamente in rapida successione ed in perfetto sincronismo con il refreshing del monitor.

caratteristiche principali ed i prezzi. Il modello base è il CES-PC che comprende il CrystalEYES ed un piccolo box che include sia l'elettronica che l'emettitore all'infrarosso, solitamente separati. Prezzo 1.300 dollari circa.

Altro modello è il CES-VR: in questo caso il CES è dotato anche di un sistema ad ultrasuoni per il tracking della posizione dello sperimentatore, in modo da cambiare il punto di vista in funzione della posizione e della direzione di vista. Prezzo 2,000 dollari circa.

Altro prodotto davvero interessante è il Crystal Eyes Video System composto inoltre dal CrystalCamera, una coppia di videocamere compatte (della grandezza ognuna di un pollice) che permettono videoriprese stereo proiettate in real-time o fuori linea su un video remoto e sperimentate in 3D con i CES. Prezzo CrystalCamera: 5,000 dollari circa. In uno dei prossimi numeri analizzeremo alcune interessanti applicazioni del Crystal Eyes Video System nell'ambito della telerobotica.

La Stereographics commercializza inoltre due video proiettori per immagini 3D denominati rispettivamente CE-PS700 ed 800: il primo dispone di una frequenza orizzontale di 15-80 Hz, verticale di 45-120 Hz (1280x1024 pixel, prezzo 22 mila dollari circa), il secondo invece ha una frequenza orizzontale di 30-130 Hz, verticale di 45-150 Hz (1350x1100 pixel, prezzo 26 mila dollari circa). Li si potrebbero ritenere interessanti per conferenze, seminari e presentazioni che necessitano di una percezione tridimensionale delle scene.

Il modello CES VR è dotato di un sistema ad ultrasuoni per il tracking della posizione dello sperimentatore.

La Stereographics commercializza inoltre due videoproiettori per immagini 3D denominati rispettivamente CE PS700 ed 800. Sono interessanti per conferenze, seminari e presentazioni che necessitano di una percezione tridimensionale delle scene.

Stereographics Corporation
2171 East Francisco Blvd   San Rafael CA 94901 5536
Tel 415 459 4500
Fax 415 459 3020
E-Mail stereo@well.sf.ca.us
Personaggio chiave
Daniela Hildt Marketing
Jim Blom Sales Rep

In Europa
Virtual Presence LTD
25 Corsham Street   London N1 6DR
Tel 071 2539699
Fax 071 4906968

Distributore
Artificial Realities System s.r.l.
Via Rombon 11
20134 - Milano
Tel 02/26412898
Fax 02/26413279
Personaggio Chiave
Dott.ssa Gloria Molendi

FakeSpace Labs

«Putting Virtual Reality to Work», questo è lo slogan della FakeSpace, una azienda californiana che si occupa solo ed esclusivamente di sistemi per la visualizzazione 3D a tracking non elettromagnetico. I prodotti di maggiore interesse sono il BOOM3C (1280x960 pixel, a colori), il BOOM2C (1280x1024 pixel, a colori), il BOOM2 (monocromatico), il BOOMHD (Boom modello Desktop a due gradi di libertà, ideale per punti informativi), VLIB-SGI (una libreria software per l'integrazione di applicazioni grafiche su macchine SGI) e Molly. In particolare Molly è una piattaforma mobile teleoperata, cioè un robot dotato di «occhi e collo» che, posto in un ambiente remoto, permette allo sperimentatore di vedere, attraverso il BOOM, l'ambiente circostante. Il Molly volge lo sguardo dove l'utente volge il proprio attraverso il BOOM. Inutile evidenziare le interessantissime ricadute che un oggetto del genere sta avendo nel settore della telerobotica avanzata ed in telepresenza.

La tecnologia adottata per il tracciamento dei movimenti è quella optomeccanica. Questa modalità di tracciamento a nostro avviso porta solo vantaggi: un accuratezza ed una risoluzione (rispettivamente 4 mm e 0.1 gradi) altrimenti non sperimentabile, assenza di rumore ambientale per emissione elettromagnetiche secondarie o dovute dal-

Ecco il BOOM della FakeSpace Lab. La tecnologia adottata per il tracciamento dei movimenti è questa volta quella opto-meccanica al posto della elettromagnetica. La NASA ha utilizzato e sta utilizzando grandemente i visori BOOM nel progetto Virtual Wind Tunnel (cfr. MC 137 pag. 265)

la presenza di oggetti metallici nelle vicinanze.

Oltre al tracciamento meccanico dei movimenti, tali prodotti fanno uso di tecnologia a CRT (due visori altamente miniaturizzati, uno per occhio per garantire una visione stereoscopica). L'uso della tecnologia a CRT ha alcuni svantaggi: l'aumento del peso complessivo, delle dimensioni del sistema e l'elevato costo, c'è però un grosso vantaggio: si possono raggiungere risoluzioni elevatissime, per gli LCD ancora solo nel regno del vagamente possibile, che permettono di sperimentare immagini estremamente nitide con un campo di vista che sfiora i 140 gradi per 90.

Fake Space, Inc
4085 Campbell Ave
Menlo Park, CA 94025 USA
Tel. 415 688 1940
Fax 415 688 1949
Personaggio chiave
Dave Eggleston, Vice President
Mark Bolas, Sales

Shooting Star Technology

Shooting Star Technology propone l'ADL-1, un 6D tracker a basso costo. ADL-1 è un sistema che segue la posizione e l'orientamento di qualsiasi oggetto ad esso fissato. Ovviamente è utilizzabile come head-tracker, ma grazie alle sue caratteristiche può essere usato anche come hand-tracker o semplicemente come puntatore. Il tempo di latenza è bassissimo (>3 millisecondi) con un prezzo che si attesta al di sotto dei 1500 dollari.

Il tracking avviene tramite un braccio in lega leggera. L'orientamento e la posizione è rilevata mediante una serie di multiple-joint. I dati sono trasmessi via RS-232C, svincolando ADL-1 dalle caratteristiche del host, senza la necessità di un trasduttore/decodificatore intermedio. La trasmissione può avvenire in diversi formati. I più comuni sono X-Y-Z-roll-pitch-yaw e X-Y-Z-matrice di rotazione. La risoluzione si aggira intorno ai 0.025 pollici (0.635 mm) con una precisione di 0.2 (5.08 mm).

Shooting Star Technology
52023 Yale Rd. Rosedale B.C. Canada V5B 3W4
Tel. 604 794 3364
Fax 604 794 3139
Personaggio chiave
Bill Chernoff, President

Ecco l'ADL-1 della Shooting Star Technology, un 6D tracker a basso costo.

Reflection Technology

Il Private Eye è un monitorino quadrato di 2cm x 2 cm che riproduce uno schermo virtuale di 30 cm di lato con risoluzione grafica di 720 x 280 pixel. Il suo peso è di soli 70 g mentre le dimensioni sono di 30 mm x 33 mm x 89 mm. Il tutto consiste in una fila di 720 LED (diodi ad emissione di luce), una lente di ingrandimento, uno specchio vibrante ad alta frequenza in 280 posizioni (che permette di comporre un'immagine completa a partire dalla singola riga di LED) ed un peso come bilanciere. Il modello attualmente in commercio è monocromatico ed utilizza il colore rosso per il foreground e il nero per il background.

Il Mobile Terminal 220, che comprende il Private Eye, è un sistema integrato che può fungere da terminale remoto (VT220) collegato all host via ponte radio: gli input vocali lasciano le mani libere mentre il Private Eye propone le informazioni in formato testo o in grafica in maniera discreta direttamente sulla linea di vista, senza che l utente distolga lo sguardo da ciò che sta facendo. I terminali emulati sono DEC, HP, IBM, VAX.

La meraviglia tecnologica che però vogliamo presentarvi è il Virtual Display Cellular Phone (VDCP), un telefono cellulare con incorporato un Private Eye. Un telefono che può ricevere fax, che permette di leggere E-mail, un telefono che può collegarsi interattivamente, tramite comandi vocali, ad un database o comunque ad un host computer.

Sì, tutto ciò è possibile con un piccolo, leggero, maneggevola, ergonomico, potente e sicuro telefono cellulare in cui è integrata in aggiunta della circuiteria elettronica ed un Private Eye. Questo permette di visualizzare una videata full text 80 colonne x 25 righe di solo testo o in grafica 720 x 280 con la possibilità di memorizzare ciò che è stato ricevuto e di scaricarlo successivamente su un PC per eventuali ulteriori elaborazioni.

Il Private Eye della Reflection Technology è un monitorino quadrato di 2 cm x 2 cm che riproduce uno schermo virtuale di 30 cm di lato con risoluzione grafica di 720 x 280 pixel.

Reflection Technology
230 Second Avenue
Waltham MA 02154
USA
Tel 617 890 5905
Fax 617 890 5918
Personaggi chiave
Steve Hernson CEO
Allen Becker President
Dave Higgins Vice President Sales and Marketing
Michael Feldstain Vice President, Engineering

n-Vision

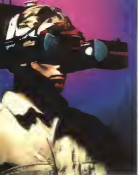
La n-Vision, con i suoi Head Mounted Display scientifici, copre la fascia alta delle possibili applicazioni della VR immersiva.

Le caratteristiche fondamentali sono ovviamente funzione della tecnologia adottata: in questo caso quella a CRT. In altre parole si sono utilizzati due piccoli display CRT prodotti dalla Tektronix, dotati di otturatori a cristalli liquidi. Tali otturatori fungono da light filter comandati elettronicamente: in ogni istante solo un colore (rosso, verde, blu) può raggiungere l'occhio dello sperimentatore. Sincronizzando i velocissimi filtri con il CRT, i frame decomposti sono proiettati sulla retina ad una frequenza tale da permettere di vedere un'immagine tridimensionale avvolgente estremamente nitida e stabile.

Ecco il Datavisor 10X dalla n-Vision.

Le risoluzioni ammesse sono 1600x1200 (versione monocromatica), 1280x960 (30 Hz), 800x600 (55 Hz), 640x480 (60 Hz) per occhio mentre il peso da sopportare è circa di un chilo e mezzo anche se ben bilanciati. Il campo di vista è di 37 gradi in verticale x 50 in orizzontale.

I modelli proposti sono: il DataVisor 10X a colori, con una risoluzione di 1280x960 mentre la versione monocromatica arriva fino ai 1600x1200 (il DV9C-8M-S): il prezzo nelle due versioni oscilla fra i 75 mila ed i 60 mila dollari. Esiste inoltre la possibilità di acquistare il DataVisor «svestito», cioè senza l'involucro in plastica e vetroresina: ciò permette di adottare il DV in applicazioni speciali in cui non si desidera occludere la vista ma semplicemente sovraimporre immagini virtuali a quelle provenienti dal mondo reale, proiettandole su lenti semitrasparenti. Il costo del Channel Color Miniature CRT Display e dell'Electronics Subsystem è, nei due casi, rispettivamente di 38 mila e 25 mila dollari.

n-Vision, Inc.
7915 Jones Branch Drive
McLean Va 22102 USA
Tel (703) 506-8808
Fax (703) 903-0455
Personaggio chiave
Christopher Lewis President

Davvero imponente lo StereoViewer-1 della BAVS AB svedese

BAVS AB

BAVS sta per Bogdanski Advanced Video Systems. Il Dr. Bogdanski è professore al Dip. di Teleinformatica al KTH-Electrum di Kista (Svezia) e si occupa da qualche anno della costruzione di un HMD scientifico ad alte prestazioni, e dal costo relativamente contenuto.

Il prototipo è stato denominato StereoViewer-1, adotta due visori CRT miniaturizzati monocromatici e può raggiungere i 1280x960 pixel (massima risoluzione) interfacciato a macchine SGI (Reality Engine, VTX, VGTX), 1280x492 sulle SGI prima specificate e sulle Indigo-Elan ed infine i 640x480 pixel se connesso ad un PC.

Nei prossimi mesi uscirà una seconda versione che vedrà migliorato il campo di vista (attualmente di circa 57 gradi) ed il peso (oggi di quasi 3 chili).

BAVS AB
Hogsommarvagen 11
Skogas Sweden 142 42
Tel +46 (8) 752 1386 (8) 771 2568
Fax +46 (8) 751 7230 - (8) 771 2588
Personaggio chiave
Dr. Jan Bogdanski

Forté Technologies

Il più giovane fra i prodotti nel settore, entrato sul mercato la primavera scorsa, è senza dubbio il VFX1 della Forté Technologies. Questo HMD è stato sviluppato attraverso una sinergia fra la Advanced Gravis e la Forte Tech.

Questo modello incorpora due visori a cristalli liquidi a colori della Epson con una risoluzione di 428x244 pixel effettiva ed una nominale di 505x230; il campo di vista è sufficientemente ampio: 46.4 gradi in orizzontale x 35.2 in verticale (56.1 in diagonale). Incluso nel VFX1 vi è un sistema di tracciamento ibrido (Virtual Orientation System) di proprietà della stessa Forté. Viste le premesse VFX1 è chiaramente compatibile con la sound card Gravis' Ultrasound 3D ed altre sound card, oltre ad includere un adattatore VESA che interfaccia il controller del casco (VFX Interface Protocol Card, VIP) con le più diffuse schede VGA esistenti attualmente sul mercato.

Il prezzo estremamente contenuto (meno di mille dollari), la leggerezza, la possibilità di aggiustare il fuoco indipendentemente per ciascun occhio, le caratteristiche tecniche fanno del VFX1 uno strumento a cavallo tra l'intrattenimento ed il professionale.

Forté Technologies, Inc
1057 E. Henrietta Rd
Rochester NY 14623 USA
Tel (716) 427 8595
Fax (716) 292-6353

Il VFX1 della Forté Technologies

RECENSIONI

«Synners»

Pat Cadigan
Grafton Londra 1991,
pp 435, £ 4.99

«Fools»

Pat Cadigan
Bantam New York 1992
pp 299 $ 5.99

Pat Cadigan è ormai un personaggio ben noto agli amanti della fantascienza, specialmente se particolarmente attratti da quella più radicale e visionaria. Uno dei pochi autori capaci di colmare il vuoto che si dice separi nella fantascienza la corrente umanistica da quella altamente high-tech del primo cyberpunk. Pat Cadigan ha al suo attivo già una raccolta di racconti dell'orrore e di fantasy (Patterns) ed il visionario Mindplayers, oltre alla fama di essere stata la sola donna inclusa nella seminale antologia di Sterling «Mirrorshades». Ad un anno di distanza l'uno dall'altro e dopo quattro anni di silenzio arrivano nelle librerie inglesi ed americane (Pat Cadigan è poco o nulla tradotta in italiano) altri due suoi romanzi, che tuttavia sembrano appartenere a due mondi completamente diversi dell'immaginario fantascientifico: il voluminoso «Synners», più legato al movimento cyberpunk, anzi addirittura una rielaborazione dal racconto «Rock On», incluso nell'antologia Mirrorshades, e «Fools», quasi un passo indietro verso universi mentali già esplorati in precedenza in Mindplayers.

Pat Cadigan è una scrittrice di hard SF, una sigla che per l'appassionato di fantascienza di solito significa un tipo di scrittura decisamente devoto ad una rigorosa estrapolazione scientifica. In Pat Cadigan, tuttavia, la passione per la tecnologia ed il sapere tecnologico è sempre legato al piacere dell'allucinazione, all'esplorazione di stati mentali alternativi e delle conseguenze sulla memoria e sull'identità delle attuali tecnologie del corpo.

Dei due romanzi, Synners per molti versi è forse il più classico o addirittura il più «realistico», sebbene sempre complesso e vario: ambientato a Los Angeles in un futuro più o meno prossimo (dopo la fine del mil

lennio e dopo un catastrofico terremoto che ha ridisegnato la geografia urbana della California) è sostanzialmente la storia dell'introduzione nel mercato delle famose «prese craniali», interfacce tra cervello e computer. Le prese craniali permettono per la prima volta il passaggio bidirezionale e non-mediato di dati ed immagini dalla macchina al cervello e dal cervello alla macchina. Una delle icone più classiche nel cyberpunk, le prese craniali sono anche probabilmente le più distanti da qualsiasi possibilità di realizzazione pratica, ma è senza dubbio piacevole ed intrigante assistere alla problematizzazione di un dato per scontato nella fantascienza hard contemporanea.

Synners è innanzitutto una specie di romanzo epico, affollatissimo di personaggi della più diversa estrazione sociale, genere sessuale, e razze: dal famoso underground della civiltà tecnologica, hacker teenager e veterani, artisti del tattoo al microchip, senza tetto e rifugiati, messicani, neri, anglosassoni, orientali, uomini, donne e creature cibernetiche dal sesso ambiguo, impiegati nelle multinazionali, donne in carriera, rocker invecchiati, artisti multimediali.

In questo senso Synners può essere considerato uno dei pochi romanzi dove la società ipertecnologica del XXI secolo è esplorata in tutte le sue dimensioni: non solo l'underground, né solo il mondo di scienziati impegnati nella produzione di nuovi gadget, Synners si muove a centottanta gradi su tutto lo spettro sociale dove la tecnologia è più pervasiva che mai: nella caotica metropoli il traffico è guidato dalle direttive di GridLid, un servizio informatico in grado di localizzarne l'intensità ed eventuali rotte alternative, ma sfortunatamente completamente infestato da virus elettronici; la realtà virtuale si è fusa con i videogame ed annoiati creativi pubblicitari passano la maggior parte del proprio tempo impegnati in impossibili avventure con compagni di gioco immaginari; l'immaginazione hacker crea minicomputer attivati dall'energia del corpo, letteralmente spillati sulla carne e artisti e musicisti sentono in maniera sempre più forte l'attrazione della fusione con la macchina: la perdita dei limiti della coscienza nella rete telematica. Uno dei personaggi chiave di Synners è infatti Visual Mark, vecchio rocker, abitante da sempre dei mondi virtuali costruiti dalla musica, dalle droghe e dall'alcol. Visual Mark, proprio per questa naturale predisposizione all'allucinazione, è scelto dalla corporazione in possesso del brevetto delle prese come il primo soggetto umano sperimentale a subire l'operazione. Le conseguenze sono imprevedibili e catastrofiche: la simbiosi di Visual Mark con il computer va molto al di là delle previsioni di Diversifications Inc., quando il musicista abbandona definitivamente il proprio corpo per una più soddisfacente esistenza come coscienza nella rete informatica. Il corpo, la carne abbandonata di Visual Mark, prenderà la propria rivincita scatenando un collasso mortale nel sistema, paralizzando la rete di comunicazione, diffondendo la morte per «interfusione craniale» fra tutti coloro che in quel momento si trovavano a comunicare con la rete tramite le proprie prese. Il commento del virus senziente Artie Fish è particolarmente significativo nell'era dell'AIDS, confermando quella che per molti critici è un'esistente e diffusa convergenza fra i discorsi sui virus elettronici e quelli a trasmissione sessuale: «Voi gente non avete protezione. Avete messo le prese, ma avete dimenticato i cani da guardia e i sistemi d'allarmi e gli antivirali e i vaccini. Li avete messi su ogni rete neurale a eccezione della vostra», o come vuole la versione popolare nel mondo degli utenti di sofware «mai fidarsi del software di un amico più di quanto non vi fidereste dei suoi fluidi corporei».

Uno degli aspetti più coinvolgenti ed originali di Synners è anche l'adozione dell'estetica e dell'etica rock, in un modo più costruttivo che nell'uso parallelo, vagamente machista del cyberpunk John Shirley: c'è nostalgia in Synners per una musica rock che non sarà mai più quella delle origini, ma i cui frutti nell'immaginario collettivo continuano a fornire linfa vitale all'immaginario commerciale del XXI secolo. Gina Aresi, rocker e rasta, personaggio femminile brusco, emozionale, sboccato e convincente come pochi altri (in contrasto con altre icone femminili fantascientifiche, come Molly di Neuromante, e numerose altre interpretazioni manga dello stesso scenario) nutre nostalgicamente la sua memoria del rock di Jimi Hendrix, dei Doors, dei Velvet Underground nella musica dei giovani artisti per cui sia lei che il suo compagno Visual Mark, «sintetizzano» suoni, parole ed immagini (da cui il titolo del romanzo, «synners», sintetizzatori). Il motivo «rock» è forse quello su cui Cadigan sembra arroccata, difendendo l'espressività creativa low tech contro il suono sterile e simulato della musica prodotta nel XXI secolo: il cosiddetto umanismo di Cadigan, d'altro canto, può anche essere interpretato come un segnale di una visione più ambigua della tecnologia, non demone o angelo salvatore, ma attore sociale informato dall'interazione col soggetto fruitore in un contesto sempre complesso.

Pieno di sorprese, coinvolgente e articolato, narrativamente lineare, Synners differisce completamente dal nuovo romanzo, Fools, dove Cadigan torna ai temi preferiti della memoria e dell'identità che erano stati al centro di Mindplayers. Ancora nel XXI secolo la memoria è intercambiabile e chiunque può comprarsi l'identità che desidera. Famose personalità della musica e dello spettacolo cedono la propria memoria come modulo elettronico nel libero mercato del software, attori ne adottano una nuova per interpretare meglio il proprio ruolo. Fools, a differenza di Synners, è un vero e proprio caleidoscopio, dove si è ripetutamente quasi a forza trascinati senza altri punti di riferimento che la diversa veste grafica della scrittura, da un personaggio all'altro, da una memoria all'altra. Marva è una famosa attrice, Marceline è una drogata di memorie altrui che vive solo per l'eccitazione di assorbire la personalità di qualcun altro, Marya è un agente della polizia segreta del cervello, la Brain Police: tutte forse alla fine sono la stessa persona. In Fools la merce privilegiata è la memoria, e sofisticati meccanismi sono disponibili per permettere a chiunque lo voglia il risucchio, la trasformazione, la parziale cancellazione della memoria altrui: il principale di questi meccanismi sono i bulbi oculari che si staccano e permettono l'innesto diretto nel nervo ottico e nella memoria. Romanzo fortemente paranoico e suggestivo, Fools introduce il dubbio totale sulla possibilità di sapere chi sia veramente «l'io» nell'era della riproducibilità elettronica della memoria e dell'immaginazione: alla fine della storia il dubbio con cui il romanzo si apre viene ulteriormente amplificato (è Marva l'attrice o è Marceline, la drogata di memoria, che ha perso totalmente il senso della propria identità da credere di essere qualcun altro?): quanti strati di identità si possono sfogliare prima di arrivare alla consapevolezza di non essere nessuno? O che possibilità di controllo totale, generalizzato, offre la possibilità della manipolazione della memoria in uno stato di polizia?

Le domande che Fools pone sono molto diverse da quelle di Synners: in quest'ultimo il problema è quello di che fare con una tecnologia che continua in un circolo cibernetico a rompersi ed autoripararsi, mutando se stessa ed il corpo umano allo stesso tempo. Fools chiede cosa è possibile fare quando l'ultimo bastione dell'identità umana, l'insieme di memorie che costituisce l'io, diventa traducibile (e perciò scambiabile, vendibile e comprabile) in software elettronico.

Per concludere, per il lettore o lettrice che per la prima volta si avvicini a Pat Cadigan, l'aspetto forse più interessante del suo lavoro apparirà il rifiuto a limitare l'osservazione degli effetti e delle problematiche legate alle nuove tecnologie a qualcosa che riguarda solo un limitato gruppo di persone, siano essi cowboy telematici o hacker o funzionari multinazionali. La tecnologia di Cadigan è una sfida alla nostra definizione di umano anche nel senso della nostra percezione dei soggetti privilegiati nel rapporto con la tecnologia: donne in primo piano, ma anche pelli di colore diverso, razze e culture mescolate nel calderone della cultura nomadica metropolitana. In generale uno degli autori più interessanti e più felicemente produttivi sopravvissuti all'onda cyberpunk, una scrittrice da seguire sempre con piacere e rinnovata sorpresa.

Tiziana Terranova

Windows Friendly, il server di rete

di Leo Sorge

Seguendo la propria vocazione, Santa Cruz Operation ha pensato bene di lasciar perdere tutti gli strali di cervellotici e mastodontici organismi di presunta standardizzazione. Rodney Zaks, l'indimenticato autore di tanti libri di programmazione di microprocessori e periferiche, spesso riportava la seguente frase: «uno standard è una cosa tanto stupida che tutti sono d'accordo nel fare», e venitemi a dire che non aveva ragione. Fatto sta che oggi, morto Unix International e ridimensionato Osf, X/Open ne ha ereditati tutti gli interessi interni, continuando a standardizzare il passato per fare un favore ai grandi sponsor e di fatto bloccando tutti gli ISV e le terze parti su software di età indecifrabile.

Ma la realtà esiste, basta guardarla per rendersi conto di questo. Ed è quello che ha fatto SCO, analizzando un mercato ricco, fatto di Novell e Microsoft, forse di Lotus, di reti e multimedia, basato su hardware Intel. Ed ha preparato un percorso di migrazione verso questi oggetti, tutti così rivolti all'utente e tutti così carenti nei servizi interni, che resta la grande ricchezza di Unix così pensato dai suoi ideatori, non certo interessati ad avere un multiutente desktop. La strategia Windows Friendly potrebbe essere un colpo mortale non solo per molti piccoli attori dell'arena Unix, ma anche per altri quali Novell, presa da problemi di transizione ai nuovi, potenti chip X86. Staremo a vedere se andrà bene e chi altri inseguirà questa idea. Intanto dettagliamo la strada aperta da SCO.

C'è finestra e finestra

Era partita come una semplice accettazione di tutti i metodi di emulazione e simulazione di Windows sotto il protocollo X, e quindi forniva ai suoi utenti tutti e tre i sistemi esistenti, ovvero Wabi, Merge e SoftWindows. Ricordiamo brevemente di cosa si tratta nei tre casi. Merge di Locus è uno dei primi prodotti studiati per emulare il Dos prima e Windows poi sotto Unix, e quindi tradizionalmente viene seguito se non altro per compatibilità con il passato. Wabi è la Windows Binary Application Interface, un traduttore studiato da SunSoft per leggere le chiamate di sistema di Windows 3.1 ed eseguirle sotto X/Windows, quindi Unix: è una soluzione interamente software, quindi ha due problemi principali nel mapping delle periferiche fisiche e nelle famose chiamate non documentate dei prodotti Microsoft, per cui il numero di applicazioni importanti che effettivamente girano sotto Wabi è limitato ad una quindicina. Viceversa SoftWindows è stata studiata da Insignia, ora parzialmente di proprietà della stessa Microsoft, per avere l'emulazione dell'ambiente al 100%, software (grazie alle informazioni provenienti da Redmond) ed hardware, incluse le reti locali e soprattutto Lan Manager, la soluzione di Microsoft: questo prodotto, disponibile su moltissime piattaforme, paga la compatibilità con una lentezza di esecuzione e un elevato impiego di risorse, tipicamente svariati MB di Ram per avere 640K di spazio Ms/Dos o Windows.

Quando un anno fa fu lanciata la strategia Windows Friendly per il movimento Unix era un periodo di scontro su larga scala, specialmente sul desktop, per lottare con Windows, Macintosh ed anche OS/2 per il predominio sul desktop.

Questa strategia portò ad un paio di iniziative di base: Spec1170 per l'unificazione delle varie versioni, e CDE per l'unificazione dell'interfaccia utente proprio in funzione della conquista del desktop corporate user.

Se Spec1170 è ancora in via di stabilizzazione e d'implementazione ma non presenta particolari problemi, CDE o Common Desktop Environment si avvia a diventare un successo tecnico ma un fiasco commerciale, dato che la sua prima versione, ancora in fase d'implementazione, è piuttosto limitata, e anche la versione 2 – ancora allo studio – fornirà un supporto ad Ole e multimedia piuttosto in ritardo e comunque limitato, nel quadro d'una interfaccia utente assai lontana delle ultime proposte di tutti e tre i suoi avversari.

Quindi Unix non era la soluzione per il desktop, ma doveva convivere con soluzioni di tipo lan e workgroup, tutte con un'interfaccia utente migliore ma con una condivisione di risorse e servizi centrali piuttosto scarsi o in ritardo. Evidente quindi che Unix come server poteva essere la piattaforma ideale per lavorare CON queste realtà, piuttosto che CONTRO loro. E questa la scelta fatta anche da altri produttori di ambienti Unix, ad esempio Silicon Graphics, che grazie all'hardware di propria ideazione si è inserita come server in molti ambienti professionali ad alte prestazioni tradizionalmente basati su reti Windows o Apple e su server Apple, arrivata in ritardo con i PowerMac. E questa una filosofia che sembra molto più assennata che la lotta senza frontiere a Microsoft, che comunque grazie

Software utente
Software applicativo
Gestione & middleware
Networking & grafica
Sistema operativo
Device driver
Hardware

Componenti dei moderni sistemi operativi. I moderni sistemi operativi stanno integrando la gestione locale e quella di rete.

ad NT aprirà un largo mercato sia che funzioni che in caso contrario per Unix e anzi auspicabile che NT funzioni abbastanza ma non troppo, accelerando la penetrazione di sistemi operativi a 32 bit su hardware essenzialmente Intel ma lasciando all'interno vasti spazi per nicchie mai servite.

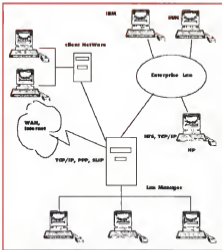
Strategia di rete

Ed è proprio questa la realtà della odierna strategia Windows Friendly momentaneamente trascurati il Macintosh e l'OS/2, SCO si mette nella scia di Microsoft ed Intel, non per operare un sorpasso bensì per ridurre gli attriti con il mercato Restano attratti nella scia Lotus Notes ed ICL nel groupware, e tutti gli integratori verticali, ovvero Oracle, Informix e Sybase tra i database manager così come At&t Gis, IBM, Siemens, Olivetti, Compaq, Tricord tra gli Oem

Andando a studiarla nel dettaglio WF è essenzialmente una strategia di rete su larga scala che intende raggiungere una vasta fascia di utenza nel settore del piccolo e medio business, lasciando quindi fuori i singoli/piccolissimi (ben serviti da Novell NetWare) ma anche il livello enterprise (troppo forti IBM, HP e Sun) Infatti l'ambiente operativo è quello dei server eterogenei

- NetWare,
- Microsoft,
- NFS/ONC+ (essenzialmente Sun),
- minicomputer

In teoria il pieno completo prevede anche i mainframe, ma nella realtà dei fatti questi ultimi sono trascurati e il downsizing o rightsizing viene lasciato alle tre grandi citate ovvero IBM, HP e Sun, che hanno un modello di business ben diverso

In questo quadro di riferimento, per quanto riguarda il desktop l'obiettivo primario dichiarato è Windows 3 1 e 4 0 (ovvero Chicago), Open Desktop e altre workstation Unix Tutti gli altri sistemi attuali e dell'immediato futuro sono inseriti nella categoria meno importante, il che vuol dire che l'integrazione sarà minore e più lenta, e questo vale per un gran numero di sistemi

Dimensione di Windows Friendly Uno sguardo alle tecnologie supportate a livello workgroup

Cairo, NT desktop, OS/2, MacOS ma anche X/terminal e terminali a caratteri

Ovviamente in queste condizioni l'utente più coinvolto è l'amministratore di sisteme e di rete, una figura che con l'evoluzione dei sistemi distribuiti vede sempre più integrate le due funzioni Ebbene costui ha alcune peculiarità e necessità fondamentali

- non è sempre sul posto,
- scrive gli script di prima necessità,
- aggiorna il software,
- fa il tuning delle prestazioni,
- determina i guasti (ma li risolve solo in casi semplici)

L'herdware richiesto

Ma cosa serve per questi sistemi? Tre le categorie il server, il client desktop e il client nomadico La configurazione del server per il 1995 richiede

Lan, Man, Wan ed Internet. Windows Friendly comprende tutte le forme di connessione

perlomeno un microprocessore 486/66 – ma nel caso anche piu d'uno 486 o Pentium —, 32 MB Ram, hard disk di capacità tra 4 e 8 GB (ancorché il minimo sia 1 GB), memoria removibile ad elevata capacità, un CD-ROM e le connessioni di rete e fax/modem

Scendono le necessità per il client desktop che si contenta d'un solo processore con 8 MB Ram e 300 MB HD, un video Super VGA da 1024x768 punti e 256 colori, ovviamente completo di controller di rete e talvolta con fax/modem e laser printer

Il portatile che rientra nella categoria dei nomadi (nomadic), puo accontentarsi d'un 486 a 25 MHz, 4 MB Ram, 180 MB hard disk, un display LCD da 640x480 punti e schede PcmCia per rete locale e fax/modem

Come si vede niente di nuovo sotto il sole da un paio d'anni infatti tutti hanno capito che bisogna usare l'hardware corrente senza chiedere di cambiare il parco macchine promettendo chissà cosa

Friendly vuol dire interoperabile

Tutto questo ovviamente serve per vivere nello stesso ambiente di altre

Si può guarire dalla iconite?

Con EasyDesktop 5 0 Windows in text mode e la strada percorsa dal vostro mouse

Nell'articolo principale si parla di coesistenza di diversi ambienti di tipo grafico Questa situazione, nel suo complesso, è poggiata interamente sul tacito assenso a vivere per sempre tra finestre, menu ed icone Ma siamo sicuri che le cose continueranno così per sempre e per tutte le categorie di utente? Incredibile a dirsi ma ad esempio negli States sta avendo una certa diffusione il ritorno alla modalità testo La causa è la cosiddetta 'iconite' una malattia che rallenta come se l'hard disk fosse una gomma già masticata L elevato numero di icone che appaiono sullo schermo rende difficile lavorare nel modo più veloce confondendo l'utente Anche se il problema potrebbe applicarsi anche al Macintosh Apple propone una versatile scelta tra icone e testo per cui il desktop può essere ad icone ma il contenuto di ciascuna cartella può essere visualizzato come testo È interessante notare che anche se è stata Apple a usare le icone è stata la prima anche a capirne i limiti, mentre Microsoft ancora non ci è arrivata, anche se in File Manager lista i file in modo testo (ma cliccate su uno di questi nomi)

Comunque cari Microsoft addicted pare che esistano dei rimedi alla iconite Il migliore sembra essere EasyDesktop 5 0 una utility realizzata dalla MicroSeconds di Rancho Santa Fe (California) che sostituisce il File Manager di Windows con una versione in modo testo Le principali caratteristiche dell'icona restano associate al nome del file per cui ad esempio carica automaticamente l applicazione L'utility ha una valanga di altre opzioni, come la gestione di file ZIP, la copia tra dischi di diversa densità e la gestione di password Tra le altre cose anche alcuni giochi ed un mouse odometer che dice quanta strada ha fatto il vostro mouse nell'ultima settimana (buona questa!)

E se questo non vi sembra un argomento da rubrica Unix beh forse non avete tutti i torti ma provate a pensare all'imbarazzo di un amministratore di sistema o di rete che partendo da Unix approde ad un desktop Microsoft con un centinaio di icone Comunque la MicroSeconds è reperibile al numero telefonico 001-800-889-3279 e ED 5 0 costa 59 95 US$

(Liberamente tratto dal Winnipeg Free Press del 30 agosto 1994)

Glossario

CDE, Common Desktop Environment: l'interfaccia utente unica di Unix. Accettata da tutti ed implementata da molti nel 1995, è di vecchia concezione, tipo Motif e Windows, e quindi non allineata ad OS/2, Chicago e MacOS 7.5.

Corporate user: il nome dato al tradizionale utente finale all'interno d'una azienda di grandi dimensioni (corporate) che quindi ha a disposizione mezzi compatibili con grandi centri di calcolo.

http, hyper text transfer protocol: protocollo di condivisione in rete di documenti ipertestuali. È alla base del WWW, il World Wide Web.

LEL, Link and Embed Logic: tecnologia Lotus per la condivisione in rete di oggetti utente, ovvero file multimedia. Analoga e compatibile con Microsoft OLE.

Netware: sistema operativo di rete di Novell.

NFS, Network File System: il file system distribuito di Sun.

nomadico: in italiano sarebbe nomade, ma noi usiamo portatile anche se è meno preciso. Si tratta di elaboratori di alta capacità elaborativa connessi in rete cablata o wireless.

ODBC, Open DataBase Connection: standard per lo scambio tra gli archivi di sistemi di gestione di dati di diversi produttori.

OLE, Object Linking and Embedding: tecnologia Microsoft di scambio e condivisione di oggetti in rete. Ricordiamo che per Microsoft gli oggetti sono dei documenti multimediali a livello utente, non dei semilavorati di software.

ONC, Open Network Computing: la proposta SUN per la gestione di rete geografica ed eterogenea basata sui servizi di NFS. In attesa del DCE di OSF – la cui attuale versione lo comprende – si è diffuso su molte piattaforme, soprattutto nella versione Plus (ONC+).

OSI, Open System Interconnection: insieme di standard di telecomunicazione nato per fornire a questo mondo un approccio su più livelli indipendenti e compatibili. La necessità di comprendere tutte le proposte precedenti e le difficoltà di concordare un futuro comune stanno allungando i tempi.

script: il nome dato sotto Unix ai file batch, che possono raggiungere dimensioni ragguardevoli e complessità analoghe.

SNMP, Simple Network Management Protocol: regole e strumenti per la gestione di rete geografica secondo le idee Internet, ovvero TCP/IP. Inadatto alle dimensioni delle odierne reti si pensava di sostituirlo con gli standard OSI, ma la lenta approvazione e la macchinosa realizzazione di questi principi sta favorendo il successo della versione 2 di SNMP, più sbrigativo e versatile anche se meno completo.

Spec1170: lo standard unico per le interfacce di programmazione la cui compatibilità sarà l'unico modo per continuare a chiamare Unix i propri sistemi operativi. L'unificazione è stata fatta sotto l'egida di X/Open.

Tapi, Telephone Application Programming Interface. la proposta Microsoft per l'integrazione di telefonia ed elaboratori.

Wais, Wide Area Information System: uno dei metodi di accesso alle informazioni contenute su Internet.

realtà, siano esse applicazioni standard o protocolli di rete. Per quanto riguarda le applicazioni c'è una certa dedizione a Microsoft, essendo stata dichiarata una certa lista di compatibilità, in particolare:

– ODBC per l'accesso ai database,
– Mapi per la posta elettronica,
– Tapi per i servizi di telefonia;
– Ole 2.0 per la condivisione di oggetti utente.

A riguardo dell'ultimo punto va segnalato che SCO sarà compatibile anche con LEL, la tecnica di Lotus compatibile con OLE e che si prevede verrà fusa in un unico set di specifiche.

Per quanto riguarda la posta elettronica bisogna però aggiungere molte informazioni. Infatti oltre a Mapi verranno sviluppati i servizi di Mime, il protocollo per la posta multimedia che comprende tutti gli altri standard, al cui interno verrà resa possibile anche l'interoperabilità con la stessa Ole 2.0. Inoltre è pronto il Pims, Presentation-Independent Mail Service, per supportare gli agenti di cc:Mail Lotus e di Microsoft Mail.

Lunga la lista di compatibilità anche sui sistemi distribuiti, anche se si tratta di protocolli per lo più già supportati, quali Novell Spx/Ipx, NetBeui, NetBIOS/TCP ed NFS/TCP. L'enfasi sul TCP è dovuta ad alcune previsioni di SCO, tra le quali:

– l'SNMP 2 soppianterà OSI, almeno per un po';
– Microsoft abbandonerà NetBIOS a favore di SPX/IPX,
– Microsoft migrerà all'RCP di OSF, quindi sarà compatibile con il DCE,
– Mosaic sarà un grande successo sia locale che in rete.

E proprio al riguardo di Internet va detto che il set di servizi è davvero ampio, e non si ferma ai tradizionali FTP e Telnet né agli accessi per posta elettronica (SMTP, POP, IMAP) ma offre subito l'intera gamma ipertestuale, ovvero il Gopher, il Wais e l'Http, hypertext transfer protocol alla base di Mosaic.

Ampia anche la gamma delle opzioni dial-up, che alle tradizionali SLIP e PPP affianca il Low Bandwidth X protocol e l'ISDN BRI e PRI.

Multimedia Friendly

Nonostante non sia esplicitamente citata nella strategia WF, non possiamo trascurare l'evoluzione promessa in questo settore, tanto più che è stata una delle critiche più feroci mosse al CDE.

La strategia multimedia di SCO si basa su tre punti cardine: tecnologie di base, standard per il multimedia in rete e obiettivo puntato sulle necessità delle applicazioni cardine. Orbene i problemi principali che limitano la diffusione del multimedia in rete sono tre: gli algoritmi di compressione, la banda (più gli attributi che la velocità) e la latenza del canale e, strano ma vero, le leggi sul copyright.

Le più importanti scelte SCO presenti nella prossima versione di ODT sono:

– il supporto Soundblaster, tutta la gamma presente e futura,
– audio in rete,
– Video for Windows,
– il formato AVI di Intel Indeo,
– un programma AHS, Advanced hardware support, per driver audio e video in arrivo,
– Mime, come abbiamo già visto;
– multimedia anche in Global Access, la strategia di navigazione attraverso Internet. MC

Leo Sorge è reperibile su MC link all'indirizzo MC6750 o tramite Internet all'indirizzo MC6750@mclink.it

Gestione degli errori in REXX/2

prima parte

Probabilmente il 1994 ci porterà altre novità per quanto riguarda OS/2 dopo il rilascio di «OS/2 per Windows» è molto probabile che entro questo stesso mese di ottobre esca una nuova versione del sistema operativo con caratteristiche veramente interessanti Mentre stiamo scrivendo queste righe, ai primi di settembre, è da poco stata distribuita la seconda versione «beta» di quello che, presumibilmente, si chiamerà Personal OS/2, dopo le prime prove del caso il nostro commento è WOW, speriamo di poter recensire al più presto la versione definitiva di questa nuova release di OS/2 Nel frattempo, con il pretesto di migliorare il nostro semplice programma REXX per la formattazione guidata dei floppy disk, continuiamo a vedere le funzionalità offerte dal REXX/2 nella gestione degli errori

di Giuseppe Casarano e Michele Di Gaetano

Anche se, come più volte espresso, il nostro programme ci è servito e ci servirà ancora, prevalentemente, come strumento per approfondire la conoscenza del REXX e dell'OS/2, non c'è ragione per non migliorarlo, oltre che funzionalmente, anche stilisticamente L'occasione ci viene fornita dalla banale rilettura del precedente codice, nel quale, la parte relativa alla gestione dei messaggi d'errore presenta diverse istruzioni quasi pedissequamente ripetute Tale impostazione, non è certamente dovuta ad una carenza del REXX e pertanto, provvediamo a modificarla con l'uso dell'istruzione *CALL* che ci permette tra l'altro, di richiamare una subroutine interne del programma Prima di procedere con l'analisi del sorgente modificato, vi presentiamo le quattro righe del messaggio d'errore standard che desideriamo proporre, quando necessario, all utente

Errore di Input
XXXXXXX XXXX XX
Digitare Invio per riprovare
Esc per terminare

Ecco come si presenta il nostro programma durante la formattazione come si può notare non compaiono più né il prompt di sistema né le stringa da noi inviate all interprete dei comandi entrambe sono sostituite dalla più «pulita» dizione Formattazione in corso

La routine di visualizzazione degli errori

A questo punto scriviamo la routine generalizzata per la visualizzazione delle condizioni d'errore verificatesi e per la conseguente gestione dell attività dell'utente Essa necessita ovviamente di ricevere, come parametro, il messaggio d errore da proporre a video e deve restituire alla procedura chiamante un codice che permetta a quest'ultima di

Quest'immagine ci mostra invece come vengono ora visualizzate le segnalazioni d'errore la segnalazione viene preceduta dalla pulizia dello schermo e, per proseguire l attività od abbandonarla è necessario digitare i più adeguati tasti «Invio» od «Escape»

```
001 /* Questo programma REXX è stato realizzato all'unico scopo di illustrare alcune
002   istruzioni del linguaggio */
003
004 /* Impostazione delle variabili composte */
005
006 dimensione.1.video = "Drive da 5.25 pollici supporto da 360 Kilobytes"
007 dimensione.2.video = "Drive da 5.25 pollici supporto da 1.2 Megabytes"
008 dimensione.3.video = "Drive da 3.50 pollici supporto da 720 Kilobytes"
009 dimensione.4.video = "Drive da 3.50 pollici supporto da 1.44 Megabytes"
010 dimensione.5.video = "Drive da 3.50 pollici supporto da 2.88 Megabytes"
011
012 dimensione.1.par   = "360"
013 dimensione.2.par   = "1200"
014 dimensione.3.par   = "720"
015 dimensione.4.par   = "1440"
016 dimensione.5.par   = "2880"
017
018 /* Registrazione delle funzioni presenti nella libreria dinamica RexxUtil.DLL
019    Vengono registrate le funzioni
020    SysCls    (pulizia dello schermo)
021    SysGetKey (acquisizione del tasto premuto) */
022
023 call RxFuncAdd 'SysCls', 'RexxUtil', 'SysCls'
024 call RxFuncAdd 'SysGetKey', 'RexxUtil', 'SysGetKey'
025
026 /* Disabilitazione della visualizzazione da parte dell'interprete dei comandi
027    CMD.EXE delle informazioni normalmente fornite */
028
029 "echo off"
030 "prompt $"
031
032 /* Inizio del ciclo principale la clausola Forever fa si che il ciclo non abbia
033    termine se non per l'esecuzione di un'esplicita istruzione di uscita dal ciclo
034    o dal programma */
035
036 do forever
037
038    /* Inizio del ciclo preposto alla gestione delle definizione dei parametri
039       da passare al processore di comandi per effettuare la formattazione; nel
040       ciclo sono incluse le istruzioni per il loro controllo preventivo */
041
042    do forever
043
044       call SysCls
045
046       do 2
047          say
048       end
049
050       say "     Primo prototipo di programma per la formattazione guidata di dischetti"
051       say
052
053       /* Proseguiamo visualizzando il testo del menu. Usiamo la variabile "opzione"
054          come indice per l'accesso alle variabili composte inizializzate e
055          l'istruzione do ... end per effettuare un ciclo */
056
057       do opzione = 1 to 5
058          say '        ' opzione ' ... ' dimensione.opzione.video
059       end
060
061       say
062       say
063       say '           Digitare il numero corrispondente al formato desiderato'
064       say
065
066    /* dichiarazione ed inizializzazione della variabile Key per il controllo del
067       tasto premuto in caso di errore */
068
069       Key = 0
070       pull opzione
071    /* nel caso che opzione contenga un dato non numerico, il programma non esegue
072       alcuna istruzione ed il flusso continua con le istruzioni successive quelle
073       presenti all'interno del ramo else */
074
075       if datatype(opzione) \= "NUM" then
076          nop
077       else
078          if opzione < 1 then
079             do
080                CALL display_msg 'Selezione Minima 1'
081                if result == 1 then
082                   CALL uscita
083
084                /* l'istruzione iterate fa si che il flusso del programma prosegua ripartendo
085                   dall'inizio del ciclo principale che effettua il display del menu stesso */
086
087                iterate
088             end
089          else
090             if opzione > 5 then
091                do
092                   CALL display_msg 'Selezione Massima 5'
093                   if result == 1 then
094                      CALL uscita
095                   iterate
096                end
097             else
098                /* l'istruzione leave permette al programma di uscire dal ciclo e di
099                   proseguire il suo funzionamento dalla riga 112 */
100                leave
101
102       CALL display_msg 'Input non numerico'
103       if result == 1 then
104          CALL uscita
105    end
106
107
108    /* Termine del ciclo preposto alla gestione della ricezione dei parametri,
109       se l'esecuzione arriva a questo punto, i parametri sono, almeno formalmente,
110       corretti */
111
112    say
113    say Centre("Formattazione in corso", 79)
114
115    comando = "Format A: /ONCE /F:"dimensione.opzione.par" /V:MYDISK 1>NUL 2>NUL"
116
117    comando
118
119    /* Le istruzioni che seguono sono destinate al controllo dell'attività svolta
120       dal processore dei comandi */
121
122    select
123       when rc == 0
124          then
125             CALL uscita
126       when rc == 3
127          then
128             do
129                CALL display_msg 'Operazione Terminata dall utente'
130                if result == 1 then
131                   CALL uscita
132                iterate
133             end
134       when rc == 4
135          then
136             do
137                CALL display_msg 'Errore di Formattazione  Verificare Selezione Effettuata'
138                if result == 1 then
139                   CALL uscita
140                iterate
141             end
142       when rc == 5
143          then
144             do
145                CALL display_msg 'TimeOut su richiesta attività utente'
146                if result == 1 then
147                   CALL uscita
148                iterate
149             end
150       otherwise
151          do
152             CALL display_msg 'Errore non gestito'
153             if result == 1 then
154                CALL uscita
155             iterate
156          end
157    end
158
159 end
160
161 exit
162
163 /* Fine della procedura principale */
164
165 /* Procedura di visualizzazione dei messaggi d'errore
166
167    Pulisce lo schermo, visualizza il messaggio fornitole come parametro,
168    gestisce la successiva scelta dell'utente restituendo al chiamante un
169    codice di ritorno */
170
171 display_msg:
172
173 do forever
174    call SysCls
175    say
176    say
177    say Center("Errore di Input:",80)
178    say Center(arg(1),80)
179    say Center("Digitare Invio per riprovare",79)
180    say Center("         Esc   per terminare",79)
181    say
182
183    /* utilizzo della funzione SysGetKey per richiedere all'operatore la digitazione
184       di un tasto, evitando col parametro 'NOECHO' che esso venga visualizzato */
185
186    Tasto = SysGetKey('NOECHO')
187    call SysCls
188
189    Key_Code = C2D(Tasto)
190
191    if Key_Code = 13 then
192       return 0
193
194    if Key_Code = 27 then
195       return 1
196 end
197
198 return 0
199
200 /* Procedura di uscita dal programma
201
202    Riabilita la visualizzazione da parte dell'interprete dei comandi
203    CMD.EXE delle informazioni normalmente fornite, pulisce lo schermo
204    e restituisce il controllo al processore dei comandi */
205
206 uscita:
207
208 "prompt"
209 "echo on"
210 call SysCls
211 exit
212
213 return
```

adeguare il suo comportamento alle decisioni dell'utente Per venire incontro alle nostre necessità il REXX ci permette di usare la funzione *ARG()* l'istruzione *RETURN* e l'istruzione *CALL*, trattata nel riquadro ad essa dedicato

La routine, che comincia alla riga 171 del sorgente, è identificata della *LABEL* **displey_msg** ossia dal predetto testo immediatamente seguito dal carattere «:» che ne permette all interprete l individuazione come punto d inizio della routine stessa La ricezione della stringa costituente il messaggio vero e proprio (riga 178) non necessita di particolari attenzioni quali la dichiarazione di parametri formali come avviene in altri linguaggi e la funzione *arg()* si incarica per noi di tutto il necessario

Un piccolo problema, di natura puramente estetica postoci dall'impossibilità di determinare a priori la dimensione del messaggio d errore da presentare a video è quello del suo corretto allineamento con gli altri testi previsti per la gestione dell errore Il REXX ci soccorre

Una Variabile speciale: RC

Uno dei principali punti di forza del REXX è sicuramente la sua grande integrazione con il sistema che lo ospite sia esso l'OS/2 OS/400 o il VMS Come abbiamo già visto all'interno di un programma REXX/2 possiamo richiamere direttamente comandi OS/2 per, ad esempio copiare file o listarne a video il loro contenuto Non sempre però tutto «fila liscio» ci possono essere casi in cui per molteplici motivi il comando non termina regolarmente Quando questo succede, la filosofia degli interpreti dei comandi ed il REXX ci permettono di gestire ugualmente la situazione esiste infatti la variabile «speciale» RC che conterrà, al termine dell esecuzione del comando il suo codice di ritorno Come si può vedere nel nostro programma per la formattazione di un disco, se il comando esterno che si esegue nel nostro caso **FORMAT** prevede una ampia casistica di codici di ritorno si possono effettuare controlli che permettono una gestione migliore delle condizioni di terminazione anomale Un altro caso di utile uso dei codici di ritono può essere il seguente se vogliamo verificare l'esistenza di una directory basta eseguire dall'interno del nostro ipotetico programma il comando '**dir** <nome_directory>' e verificare il codice di ritorno del comando **dir** se è 0 la directory esiste altrimenti no, un frammento di codice forse può essere più significativo

```
..
'@dir c:\temp\ 1>NUL 2>NUL'
IF RC=0 THEN NOP
ELSE IF RC=2 THEN SAY 'Directory non esistente'
ELSE IF ...
.
```

In questo modo si può testare l'esistenza di una directory, senza avere a video nessun echo, anche in caso di errore grazie all uso della direttiva *1> NUL 2> NUL* che ci permette di ridirigere sul dispositivo di comodo NUL l output prodotto dal comando DIR e grazie all'uso della direttiva @ anteposta all'intera riga di comando che permette si sopprimere l'echo dell'invio del comando stesso

L'istruzione CALL, non solo una semplice chiamata ad una subroutine

Tutti i linguaggi di programmazione in genere hanno sempre un qualcosa di caratteristico che li distingue e li rende più adatti per lo sviluppo di programmi mirati alla risoluzione di determinati problemi rispetto ad altri Il REXX, come più volte abbiamo fatto notare, è un linguaggio di programmazione che sicuramente non brilla per le performance ottenibili dai suoi programmi ma certamente semplifica il compito, e di conseguenza riduce il tempo di sviluppo ed eventuale debugging, di chi deve scrivere semplici programmi procedurali Propio in questa ottica di assoluta semplicità di uso, spesso in REXX un unica istruzione a seconda dei parametri o delle opzioni che si usano con essa, può servire a diversi scopi anche apparentemente, molto diversi tra loro Questo è il caso dell'istruzione *CALL* che può essere utilizzata sia per richiamare una routine interna al programma, o predefinite dal REXX, o esterna, sia per l'intercettazione ed il controllo di particolari condizioni di errore

Come al solito partiamo ad analizzare la sintassi dell'istruzione *CALL* per poi approfondire gli eventuali aspetti particolari dei suoi svariati usi

CALL name [expression] [, [expression]]

oppure

CALL ON condition [NAME trapname]
oppure
CALL OFF condition,

dove *name* può essere o un simbolo od una stringa letterale valutata come una costante, mentre *condition* e *trapname* sono singoli simboli considerati come costanti

Se non è specificato il parametro ON oppure OFF, l'istruzione *CALL* viene usata per eseguire una routine, al contrario quando uno dei due parametri è presente si possono controllare condizioni di anomalie come errori, fallimenti, tentativi di interruzioni del programma, ecc identificati dai simboli ERROR, FAILURE, HALT, ecc Nel caso in cui una di queste condizioni si verifichi e precedentemente si sia abilitato la sua intercettazione, il controllo passa immediatamente alla routine *trapname* per poi proseguire alla fine della sua esecuzione dalla clausola successiva a quella che ha generato la condizione di errore Questa è una descrizione sommaria di come la funzione CALL può essere usata per intercettare determinate condizioni anomale, vista la sua similitudine, in questo tipo di uso, con l'istruzione SIGNAL, analizzeremo insieme a quest'ultima l'intercettamento di eventuali condizioni anomale concentrandoci ora sulla sua prima forma sintattica

Nel suo uso più comune, l'istruzione *CALL* richiama una subroutine che potrebbe a sua volta restituire un risultato in un simile caso la *CALL* è funzionalmente identica alla clausola

RESULT=name([expression] [, [expression]] ...).

tenendo presente che la variabile RESULT risulterà non inizializzata se la routine che è stata chiamata non restituisce un valore di ritorno

Le espressioni che seguono *name* sono valutate in ordine a partire da sinistra a destra e formano le stringhe di argomento che vengono passate alle routine le istruzioni *ARG* e *PARSE ARG* accederanno quindi a queste stringhe, anche se altre erano già attive fino a quando il controllo non ritorna all istruzione *CALL* Dopo la valutazione degli argomenti, l'istruzione *CALL* effettua il vero e proprio salto alla routine chiamata name con lo stesso meccanismo utilizzato per le chiamate di funzioni, bisogna peraltro ricordare che la *CALL* può essere usata per richiamare routine interne al programma o routine esterne o funzioni specifiche del REXX

con la funzione *CENTER*, che, come facilmente intuibile, permette, a partire da una stringa di crearne un altra nella quale la prima sia precedute e seguita da un numero di spazi tale da centrarla all interno della seconda. Come si può vedere dalle righe 177 - 180 del listato, abbiamo utilizzato la funzione con due parametri diversi il primo di essi creando una stringa di dimensioni pari a quelle dello schermo, ci permette di inserire un'interlinea tra une riga del messaggio e la successiva

Il miglioramento della gestione dei tasti

In precedenza abbiamo utilizzato per gestire le scelte dell'utente o l'istruzione *PULL*, che richiede la digitazione del tasto *Invio* a conferma dell'avvenuta digitazione o la funzione *SysGetKey* sulla quale anche in questo caso continueremo a fare affidamento. In passato abbiamo utilizzato questa funzione accontentandoci però di un controllo sul valore da essa restituito tutt'altro che stringente era sufficiente infatti premere un qualsiasi tasto che non fosse lo **«0»** per riprovare a selezionare nuovamente il formato desiderato per la preparazione del dischetto Questa volta vogliamo

Quando ci sono molte alternative... è il momento della SELECT

L'istruzione *SELECT* viene usata per eseguire una tra piu sequenze di istruzioni in maniera condizionata. La sintassi dell istruzione *SELECT* è la seguente

SELECT, whenlist [OTHERWISE[,] [instructionlist]] END,

dove per *whenlist* si intende uno o piu dei seguenti costrutti
WHEN expression [,] THEN [,] instruction
e per *instructionlist* une qualsiasi sequenza di istruzioni

L'esecuzione di un'istruzione SELECT avviene nel seguente modo vengono valutate a turno ciascuna espressione associate ad un *WHEN*; se il risulteto è '1' si esegue l istruzione associata al *THEN*, che può anche essere un'istruzione complessa come un *IF*, un *DO* o une *SELECT* stessa, e quindi il controllo passa direttamente all'*END* che conclude l'istruzione *SELECT*, se invece il risultato è 0' il controllo passa alla successive clausola *WHEN* infine, se nessune espressione che segue *WHEN* risulta essere uguale ad '1', il controllo passa, se è presente alla lista di istruzioni che seguono *OTHERWISE*

L'ordine con cui vengono ricercate queste routine è il seguente routine interne routine specifiche del REXX, routine esterne A meno che *name* sia specificato tra virgolette, per prime cosa si ricerca une routine interne ovvero une sequenza di istruzioni REXX contenute nel programma stesso in esecuzione e che incomincie con un etichetta uguale al simbolo che segue l'istruzione *CALL* cioè a *name* L'istruzione *RETURN* viene quindi usata per delimitare e completare l'esecuzione di une routine interna e restituire il controllo, e, volendo anche un risultato, nel punto in cui è stata invocate la *CALL* Se non viene trovato il simbolo *name* tra le etichette che delimitano le routine interne al programma si procede la ricerca tra i nomi di routine definite come parti interne del REXX Generalmente queste ultime vengono richiamate come funzioni, considerato anche il fatto che tutte restituiscono come risultato una stringa Infine, se *name* non viene troveto neanche tra le routine interne del REXX la ricerca verrà effettuate tra le routine esterne, un esempio di routine esterne richiemate nel nostro semplice programma di esempio sono SysCls e SysGetKey

Durante l'esecuzione di una routine interna, tutte le variabili conosciute continuano ad essere normalmente accessibili, a conferma dell'uso di scope dinamico in REXX Se si vuole strutturare e garantire un corretto funzionamento di une routine in tutte le circostanze, si può fare uso dell'istruzione *PROCEDURE* che utilizzando un ambiente locale di variabili ci permette di proteggere sia le routine stessa sia la procedura chiamante *(l'uno dall'altro)* da possibili cambiamenti di variabili non desiderati, in ogni caso, l'opzione *EXPOSE* dell'istruzione *PROCEDURE* permette sempre di poter ugualmente usare una lista selezionata di variabili che potrebbero servirci nel corpo della routine

Vediamo adesso due variabili «speciali» in stretta relazione con l'istruzione *CALL*. RESULT e SIGL.

Quando il controllo raggiunge l'inizio di una routine interna, il numero di linee del programma dove si trova l'istruzione CALL che ha generato la chiamate delle routine viene assegnato alla variabile «speciale» SIGL questo valore può essere utile per eventuali debugging perché ci permette di individuare banalmente il punto in cui è stata effettuata la chiamata alla routine attenzione però perché SIGL è una variabile presente nello spazio delle variabili del chiamante quindi, se si usa l'istruzione *PROCEDURE* e si vuole fare uso della variabile SIGL bisogna ricordarsi di renderla visibile all'interno della routine specificando l'opzione *EXPOSE SIGL*

Come abbiamo già detto, se durante l'esecuzione della subroutine si esegue l'istruzione RETURN, il controllo viene ripreso nel punto in cui è stata invocata la *CALL* se con l'istruzione *RETURN* è stata anche specificata una stringa allora la variabile «speciale» RESULT assumerà il valore di quelle espressione in caso contrario risulterà non inizializzata

Nel corpo di routine interne, ci possono essere chiamate ad altre routine interne e quindi, anche in REXX, si può far uso di quell'elegantissimo strumento di programmazione che si chiama ricorsione Prendendo spunto da un esempio assolutamente originale! per delineare la ricorsione il calcolo del fattoriale di un numero, vediamo qualche linea di codice che risolve il problema utilizzando la variabile RESULT è l'istruzione *PROCEDURE* ▼

```
/* Calcolo del fattoriale di un numero x */

ARG x
CALL Fattoriale x
SAY x'! è uguale a ' RESULT
EXIT


Fattoriale: PROCEDURE

ARG i
IF i=0 THEN
   RETURN 1
CALL Fattoriale i -1
RETURN RESULT*i
```

M F Cowlinshaw, nella definizione del linguaggio REXX, ha imposto che ogni implementazione del REXX supporti almeno 100 chiamate annidate e che per ogni istruzione *CALL* ci possano essere almeno fino a 10 espressioni come argomenti; nel caso specifico l'interprete per OS/2 supporta fino ad un massimo di 20 argomenti per chiamate di procedura e per quanto riguarda le chiamate annidate non abbiamo trovato un riferimento specifico ma con semplici prove, si può vedere come il programma per il calcolo del fattoriale funzioni solo per x minore di 100.

Due funzioni interne CENTER e C2D

In REXX si può praticamente dire che tutto è simbolico e tutto viene rappresentato per mezzo di stringhe quindi cosa vi aspettate che facciano principalmente le funzioni predefinite del REXX? Manipolare caratteri e stringhe di caratteri! Infatti, tranne alcune funzioni per le conversione e per la restituzioni di particolari informazioni la maggior parte delle funzioni interne del REXX serve per lavorare e modificare caratteri e stringhe di caratteri Una tre queste è la *CENTER* funzione che permette di «centrare» una stringa di caratteri La sintassi della funzione *CENTER* è la seguente

CENTER(string lenght[pad])

dove il parametro *lenght* deve essere zero od un numero positivo e per default *pad* è il carattere blank

In definitiva la funzione *CENTER* centra la stringa di caratteri *string* all'interno di un'altra della dimensione specificata da *lenght* con eventualmente l'aggiunta di uno o piu caratteri *pad* per raggiungere la dimensione desiderata Se la stringa di caratteri è di dimensioni superiori a *lenght*, verrà troncata da tutti e due i lati in modo tale che possa rientrare nella dimensione specificata Inoltre se si deve eliminare od aggiungere un numero dispari di caratteri la parte destra della stringa perderà o guadagnerà un carattere in più rispetto a quella sinistra Qualche esempio sicuramente vale più di mille parole

CENTER(qwerty 10) == ' qwerty '
CENTER(qwerty 9 '*') == '*qwerty**'
CENTER(Viva il sistema operativo OS/2', 20) == 'il sistema operativo'

Infine una simpatica curiosità su *CENTER*, questa funzione può essere chiamata sia *CENTRE* sia *CENTER* per evitare errori a causa del differente modo di dire «centro» nel mondo britannico e in quello americano

La seconda funzione che abbiamo introdotto con le ultime modifiche al nostro programma e la C2D, acronimo per character to decimal La sintassi di questa funzione e la seguente

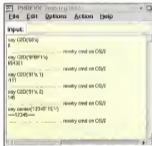
C2D(string[, n])

dove *n* se specificato, indica che la stringa deve essere considerata come un numero con segno di *n* caratteri

La funzione *C2D* restituisce il valore decimale della rappresentazione binaria della stringa se il risultato non può essere espresso come un numero in tutto e per tutto anche magari a causa del fatto che il risultato ha piu cifre di quelle permesse dall'impostazione corrente espressa tramite l'istruzione *NUMERIC DIGIT* viene restituito un errore Inoltre *string* può anche essere la stringa nulla nel qual caso viene restituito 0 Qualche esempio, anche in questo caso può sicuramente chiarire il suo uso

C2D(08'x) = 8
C2D(9FBF1'x) = 654321
C2D(91 x, 1) = 111
C2D(91'x, 2) = 145

Nel caso in cui *n* è specificato, se il bit più significativo cioè quello più a sinistra è zero allora il numero risulta positivo, viceversa il numero viene considerato negativo nella rappresentazione a complemento a due

```
PMREXX rexxtry
File  Edit  Options  Action  Help
Input:
say C2D('08'x)
8
.................. rexxtry cmd on OS/2
say C2D('9FBF1'x)
654321
.................. rexxtry cmd on OS/2
say C2D('91'x, 1)
-111
.................. rexxtry cmd on OS/2
say C2D('91'x, 2)
145
.................. rexxtry cmd on OS/2
say center('12345' 15,'-')
-----12345-----
.................. rexxtry cmd on OS/2
```

invece costringere l utente a digitare solo uno dei due tasti *Invio* od *Escape* per identificare l azione desiderata Per realizzare tale obiettivo necessitiamo quanto meno dell'identificazione del codice *ASCII* corrispondente al tasto premuto cosa che possiamo rapidamente ottenere utilizzando (riga 189) la funzione di conversione C2D, per una conoscenza più approfondita della quale vi rimandiamo all apposito riquadro A seconda del valore da essa fornitoci siamo infine in grado (righe 192 e 195) di restituire alla procedura chiamante un adeguato valore di ritorno

Un'altra finezza estetica e l'uscita dal programma

Rimandando in esecuzione la versione precedente della nostra utility ci accorgiamo di un altra piccola stonatura subito dopo che l utente ha selezionato la modalità di formattazione desiderata se la scelta è formalmente corretta, l'interprete dei comandi visualizza, sul nostro video il suo prompt ed anche il comando passatogli dall'utility stessa Non è certo bello da vedersi! Come eliminare quest'inconveniente? In parte è facile basta impartire, prima della pulizia iniziale dello schermo il comando *echo off* alla shell di sistema, tuttavia il prompt rimane visualizzato Un piccolo trucchetto ci viene in aiuto impartiamo al processore anche il comando *prompt $* che ci consente di impostare il prompt della sessione a nullo È evidente però che, in tutti i numerosi casi nei quali desideriamo che il programma termini la sua attività dobbiamo ripristinare la situazione normale riabilitando tanto l echo quanto il *prompt* di default Per uniformità, a questo punto definiamo (righe 206 213) anche una subroutine per la terminazione del programma che effettuate le predette operazioni e ripulito il video determini il ritorno all'interprete dei comandi e, in tutto il sorgente, sostituiamo all uscita diretta dall'utility il richiamo di questa parte di codice

Anticipazioni

Anche questa volta siamo giunti ad esaurire lo spazio destinatoci Ma non vi abbandoniamo qui! Nei prossimi articoli torneremo sulla gestione degli errori e cominceremo a parlare di quella dei file MS

Giuseppe Casarano è raggiungibile su MC-link alla casella MC1754 e tramite Internet all indirizzo [illegible]. Michele di Gaetano è raggiungibile su MC-link alla casella MC8956 e tramite Internet all indirizzo [illegible]

MathSource su CD

Dopo circa un anno dal primo articolo, torniamo a parlare di MathSource*, in occasione dell'uscita dell'intera banca dati (aggiornata all'aprile 1994) su un unico CD multipiattaforma. Sono riuscito a procurami una delle prime copie disponibili in Italia e ve lo presento volentieri. L'uso del CD e la possibilità per tutti gli utenti MC-link di connettersi su Internet, permettono a tutti coloro che usano attivamente* Mathematica *di disporre agevolmente di tutto il materiale shareware raccolto dalla Wolfram*

Francesco Romani

Cosa c'è sul CD

Una delle caratteristiche che stanno alla base del successo di *Mathematica* è senza dubbio la sua indipendenza dalle varie architetture e piattaforme. L'edizione su CD non fa eccezione a questa regola e in un unico supporto contiene sia una partizione nativa Macintosh HFS una partizione ISO-9660 che usa il Rock Ridge Interchange Protocols. Questo significa che il disco può essere usato su Macintosh, Next, Windows, e sulle varie workstation Unix su cui gira *Mathematica*. Ovviamente su particolari sistemi (MS-DOS) i vincoli sui nomi dei file (8 caratteri maiuscoli + l'estensione) non semplificano la vita. È da notare che, comunque, entrambe le partizioni contengono l'intera banca dati.

Nel seguito farò riferimento alla struttura della partizione Macintosh. I nomi dei file sono quelli troncati per il Macintosh, i numeri sono gli stessi per tutte le piattaforme e costituiscono il vero riferimento.

La finestra principale, come compare appena inserito il disco, è quella visibile nella figura di questa pagina.

I due file README danno sia in versione Notebook che in versione text le principali informazioni sul disco e sul suo contenuto.

Nel seguito vediamo una per una le varie parti del CD commentando i cinque folder di secondo livello e il materiale più interessante e infine ricordiamo i vari modi per connettersi a *MathSource* (chi non possiede il CD può prelevare solo le cose che gli interessano, gli altri possono tenere aggiornata la raccolta).

Folder Applications

Questa cartella contiene le seguenti sottocartelle, ognuna dedicata ad un'area di possibili applicazioni di *Mathematica*: `Astronomy, Audio, Chemistry, Complexity, ComputerScience, DataTables, EconomicsFinance, Education, Engineering, Geography, Graphics, LifeScience, MaterialScience, Mathematics, Other, Physics`. Facciamo qualche esempio.

Astronomy

`0206-132; A Planetarium Package:Planetarium.ma`

È un Notebook che contiene la documentazione e gli esempi di funzionamento del package `Planetarium.m`. Il packa-

figura 1

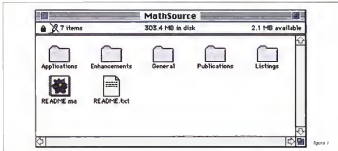
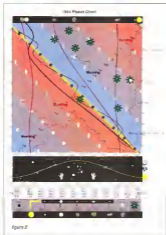



figura 2

figura 3

ge include più di 2500 stelle insieme ai programmi per determinare la position di tutti i pianeti il sole, la luna e qualche asteroide. Le figure 2 e 3 (©Terry Robb, 1994) mostrano due dei principali output del programma **PlanetChart[year]** e **StarChart[region]**. Il package non è ancora pronto e verrà distribuito tra breve. Per maggiori informazioni rivolgersi all'autore all'indirizzo internet tdr@vaxc.cc.monash.edu.au

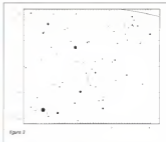
Audio

0205-489; Touch Tones:TouchTone.ma

È un Notebook che permette di generare le tonalità caratteristiche dei numeri telefonici composti per via elettronica (ora in uso anche in Italia)

Complexity

0206-019; The Limits of Mathema:...

È una collezione di Notebook, Packages e articoli in forma PostScript che illustrano la teoria della casualità matematica di Gregory Chaitin. La teoria di Chaitin, estremamente interessante ma decisamente complicata è stata più volte trattata in modo divulgativo su «Le Scienze». L'articolo "Casualità e Dimostrazione Matematica" («Le Scienze» n. 85, sett. 1975) è stato ristampato tre volte su «Le Scienze Quaderni» (nn. 14, 60 e 67); l'articolo "La Casualità in Aritmetica" («Le Scienze» n. 241, sett. 1988) è stato ristampato su «Le Scienze Quaderni» n. 60

ComputerScience

0202-712; Public-Key Cryptology:...

0204-130; RSA Public-Key Encryp:...

Due Notebook con annessi commenti sui metodi RSA di codifica con chiave pubblica

0205-456; Context-Free Grammars:ContextFree-Grammar.ma

Un Notebook ancora incompleto sull'analisi di grammatiche libere

Education

Calculus:0206-266; Visualizing the Brach:...

Un pacchetto per creare le animazione di una sfera che discende lungo un piano inclinato di forma assegnata. Permette di studiare il problema della Brachistocrona ovvero della curva che permette la discesa più veloce.

Other:0204-309; Polar Graphing:PolarGraphing-Tutorial.ma

Un ampio tutorial sulla grafica delle funzioni polari, consigliato a tutti gli appassionati di disegni bellini.

Engineering

Electrical.Signals.0202-240; Signal Processing Pac:..

Un completissimo pacchetto didattico sulla teoria dei segnali. Contiene numerose funzioni per il trattamento dei segnali sia in

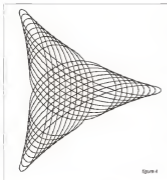



figura 4

forma analogica che digitale, per il progetto e l'analisi di filtri, etc. Usato per la didattica in molte facoltà di Ingegneria americane.

Graphics

2D 0205-445; Spirograph:Spirograph.ma

Una funzione che permette di simulare il funzionamento dello spirografo (quello strumento di disegno o di gioco consistente in due ruote dentate che vengono fatte ruotare con una matita generando un insieme di curve regolari, vedi figura 4.

2D:0205-490; Generating the Koch S:KochSnowflake.m

Una funzione che permette di disegnare il fiocco di neve di Koch: un frattale ottenuto a partire dall'esagono sostituendo ripetutamente ogni lato con quattro segmenti, vedi figura 5.

Animation:0205-478, Water Drop Movie:WaterDrop.ma

Animazione tridimensionale delle onde provocate dalla caduta di una goccia nell'acqua.

LifeScience

0202-183; Lyon Cochlear Model:Cochlea.ma

Un rapporto tecnico che descrive un modello della Coclea sviluppato by Richard Lyon. Un lavoro teorico sull'orecchio umano che, nelle intenzioni dell'autore dovrebbe aiutare lo sviluppo di programmi per la generazione e la comprensione del linguaggio parlato. Uno dei primi esempi di Notebook usato per costruire un completo rapporto scientifico.

Mathematics

Applied:0204-668; Finite Element Analys:README.txt

Pure:0205-096; Hyperbolic:...

Un insieme di notebook e package sulla geometria iperbolica (un tipo di geometria non euclidea dove per un punto ad una retta passano infinite parallele).

Physics

0202-194; Generating Feynman Gr...

0202-385; FeynCalc 1.0; A Packa...

Due raccolte di programmi e file PostScript sui grafi e il calcolo di Feynman. I fisici sanno di cosa sto parlando, per gli altri (me compreso) è inutile perderci tempo.

0206-109; Physical Pendulum in :Pendulum.README

Una collezione di file che risolve il pendolo fisico non smorzato con la formulazione Hamiltoniana. È interessante il fatto che vengono usati programmi C connessi attraverso *MathLink*.

Folder Enhancements

Sottocartelle Algebraic, DiscreteMath, FrontEnd, Geometry, Graphics, Interfacing, Language, LinearAlgebra, MathFunctions, MathLink, NumberTheory, Numerical, Other, Sound, Statistics, System

Molto del contenuto si trova anche nel folder Packages della distribuzione di Mathematica. Evidentemente il materiale migliore dopo un periodo di rodaggio su ***MathSource*** viene trasferito anche nel pacchetto base di *Mathematica*. Non parlerò di questo tipo di materiale la cui descrizione si trova anche nella guida ai package standard.

Interfacing

DOS:...

Emacs:...

Fortran:...

Mac:...

NeXT:...

Other:0205-254; C, FORTRAN77, Maple:...

Matlab:...

TeX:...

WordPerfect:...

InterCall:00-Index

Materiale vario sugli interfacciamenti di *Mathematica* con altri linguaggi e sistemi.

`Graphics:0206-479; Live; Evaluation Copy:...`

Live è un programma di visualizzazione grafica stand-alone collegabile con *Mathematica* che ne velocizza il rendering bi- e tri-dimensionale. Nel CD ci sono vari demo funzionanti su vane piattaforme

MathLink

MathLink è il linguaggio di comunicazione con cui il Kernel di *Mathematica* comunica con il resto del modo (in primis con il Front End) è comunque un protocollo di comunicazione stand-alone ed esistono esempi di comunicazione tra 2 applicazioni qualsiasi attraverso *MathLink*

System

Contiene una serie di Notebook e Package che mostrano come risolvere particolari situazioni Alcuni esempi sono l'uso di file dati in binario (`0203-308;Binary Data File Oper`), energiche ripulitura della memoria (`0203-195;Clearing Memory Durin`, `0204-310;CleanSlate Package`), ecc Alcuni di questi programmi non sono facilmente portabili da una piattaforma all'altra Altri non sono completamente sicuri (e in questi casi l'utente è avvisato di usarli a suo rischio e pericolo)

Folder General

Sottocartelle `Administrative, Archives, Demos, Information, MathReader, MathSource, Systems, Tips, Tutorials, Utilities`

Administrative

`0203-083; Mathematica Registrat:RegForm.txt`

`0203-533; Mathematica Password :Password.txt`

Il modulo per la registrazione delle copie legali di *Mathematica* e alcune informazioni sul trattamento delle password in ambiente Unix.

Archives

Alcuni file obsoleti come la corrispondenza su *Mathematica* dall'89 in poi e i dati tecnici delle versioni 2.0 e 2.1 (della serie non si butta via niente che poi potrebbe servire)

MathReader

Contiene la applicazione FreeSoftware *MathReader* che permette di leggere i notebook di *Mathematica* senza poterli eseguire ne modificare

Tips

Una cartella di suggerimenti vari Ad esempio

`0202-004; Memory Considerations:...`

`0202-981; Evaluating Powers of :MinusOne.txt`

`0203-016; Printing Graphs With :MultiFonts.txt`

Mathematica su PowerPC: Aggiornamento

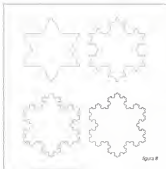
Sono ormai svariati mesi che uso la versione commerciale di *Mathematica* sia su un 7100/66AV con cache da 256Kb che su un Quadra 800 con scheda PDS (66 MHz con cache da 1 Mb) Non posso che confermare le prime impressioni, *Mathematica* su PowerPC è un prodotto maturo praticamente privo di bachi estremamente adatto ad un uso professionale Una notevole sorpresa è stata la performance con la scheda PDS se si dispone di un Macintosh con 68040 a 33 MHz (Quadra 650, 800 o 950) si ottiene con una spesa di poco superiore al milione, la stessa performance di un 7100/66AV con cache da 256Kb nonostante la architettura non sia stata specificamente disegnata per il nuovo processore L'artefice del miracolo è la mostruosa cache di secondo livello (1 Mb) che per i programmi che fanno uso intensivo della CPU come *Mathematica* permette di tenere gran parte della elaborazione sulla scheda La versione commerciale è stata molto migliorata rispetto alla beta per quanto riguarda la velocità di accesso al file

Se avete abbastanza spazio su disco e poca memoria usate la memoria virtuale (anche solo 1 megabyte più di quella reale) Il sistema del PowerPC usa lo spazio su disco occupato dal codice del le applicazioni native (che è sempre read only) come area di paginazione per il codice stesso Per *Mathematica* questo significa un risparmio di circa 5 megabyte tondi tondi che con i tempi che corrono fanno sempre comodo Come si vede dai dati sotto riportati il sovraccarico dovuto alla memoria virtuale è trascurabile per i calcoli che impegnano soprattutto la CPU

Ecco i benchmark aggiornati insieme ad alcuni dati di riferimento Il terzo ciclo di prova consiste nel calcolo ad alta precisione (200 cifre decimali) dei pesi e dei nodi di 12 formule di Integrazione, è un conto molto impegnativo (circa un'ora sul Quadra 800) che mi era servito in passato che si presta bene a misurarre le performance con un carico computazionale che coinvolge essenzialmente la CPU

Macchine	*I ciclo*	*II ciclo*	*III ciclo*
Quadra 800 68040 33 MHz	*71 26*	*54 05*	*3647*
Quadra 800 + PDS 66 MHz 1 MB cache	*15 26*	*11.83*	*854*
Quadra 800 +PDS 66 MHz 1 MB cache Virtual Memory	*24 13*	*11.95*	*865*
Power 7100 66 MHz, 256K cache	*15 21*	*11.93*	*862*
Power 7100 66 MHz 256K cache Virtual Memory	*25.03*	*12 48*	*884*
486/Dx2 66 MHz 16 Mbyte RAM	*36 86*	*27 74*	

(tempi in secondi)

figura 8

Tutorials

Contiene molti Notebooks introduttivi alle varie applicazioni di *Mathematica* (ottimo punto di partenza per i neofiti) nonché tutti i rapporti interni della Wolfram in forma .ps (se avete una stampante Postscript e una decina di chili di carta stampateli che ne vale la pena).

Folder Listings

Questo folder contiene i riferimenti necessari a navigare nel CD.

`ItemLocations`

contiene le corrispondenze numero - path (è essenziale per trovare un file se ne conosciamo solo il numero)

`Listing.ma` è un enorme file di *Mathematica* che contiene il contenuto annotato dell'intero CD. Siccome il file è troppo grosso per la maggior parte delle installazioni ne viene data sia la versione text only (utilissima per cercare tutte le occorrenze di una parola chiave) che la versione *Mathematica* divisa in 5 parti.

Publications

Sottocartelle: `Announcements, Bibliography, BookSupplements, Documentation, Other, Periodicals`

BookSupplements

Contiene i supplementi elettronici di molti libri su *Mathematica* o che hanno usato *Mathematica* come strumento didattico o come linguaggi di programmazione. Tra questi ultimi voglio segnalare

`Chaitin-1993:...`

Nel libro "Algorithmic Information Theory", G.J. Chaitin, mostra come ha costruito una equazione lunga un megabyte che prova alcune affermazioni sulla casualità in aritmetica. Il libro contiene solo alcune pagine di questa equazione mostruosa e non è presente il software usato per costruirla. Il programma è ora stato riscritto in *Mathematica* ed è presente in questo folder in versione integrale. Molti file sono gli stessi presenti anche nel folder sulle limitazioni della matematica segnalato in precedenza.

`Vvedensky-1993:...`

Il testo "Partial Differential Equations with Mathematica" di Dimitri Vvedensky tratta della risoluzione delle Equazioni Differenziali a Derivate Parziali. In questo folder sono presenti esempi programmi ed esercizi sull'argomento.

Periodicals

Contiene il testo e i supplementi elettronici delle principali riviste che trattano di *Mathematica*:

`MathUser, MathematicaInEducation, TheMathematicaJournal`

Come ci si procura MathSource

Il CD è venduto direttamente dalla Wolfram per 45$ e distribuito in Italia dalla AIS (FAX 02-26410744) per circa 100.000 Lire. Vi sono poi altri quattro modi per l'accesso a *MathSource*

Collegamento via E-Mail

L'indirizzo è `mathsource@wri.com`: basta mandare il messaggio

`Help intro`

e aspettare la risposta con le istruzioni per l'uso.

Collegamento via Internet-FTP

L'indirizzo simbolico di Internet è: `mathsource.wri.com`. I gruppi sono distribuiti nei directory della macchina ospite in base agli argomenti. Per chi conosce già il numero di quello che cerca conviene esplorare il directory `/pub/NumberedItems`. La corrispondenza tra numeri e directory è nei file `/pub/maplist` e `/pub/ItemLocations`

Collegamento Telefonico

Il numero telefonico è `001-217-398-1898`, modalità di collegamento: 8bit, No parity, 1 stop bit, (8N1).

Gopher

L'indirizzo è `mathsource@wri.com` (port=70).

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it

Liste di tutti i generi

La Finestra di Dialogo è il principale strumento di interazione tra l'utente e tutte le applicazioni Windows E quindi naturale che anche i suoi componenti, come le Caselle di Testo, i Pulsanti di Opzione, le Liste semplici, le Liste combinate, ecc , il cui funzionamento è tra l'altro assolutamente intuitivo, siano noti a chiunque sappia usare, anche in modo elementare, Windows Inoltre da una parte queste modalità operative, comuni a tutti gli applicativi, facilitano enormemente all'utente l'approccio verso i nuovi prodotti, dall'altra gli applicativi più evoluti, in cui sia possibile realizzare interfacce personalizzate, permettono di costruire e quindi di sfruttare proprio questi stessi elementi Lo scopo dell'articolo è quello di approfondire l'argomento Liste, che sono una delle componenti più importanti e significative nelle Finestre di Dialogo, vedendo non tanto come si usano quanto come si costruiscono, con i prodotti che ne permettono la personalizzazione Con l'occasione studieremo anche alcune problematiche connesse ad un loro uso generalizzato

di Francesco Petroni

Liste corte e liste lunghe, liste fisse e liste dinamiche

Una Finestra di Dialogo molto conosciuta è quella che si richiama quando si voglia scegliere, in qualsiasi applicativo Windows un carattere (fig 1) Contiene tre Combo Box, delle liste scorrevoli nelle quali si può scegliere il font desiderato tra quelli disponibili nel sistema, oppure se ne può scrivere il nome, l attributo desiderato oppure ancora la dimensione

Ad esempio nella lista non è presente la dimensione 13 Se si vuole proprio questa misura occorre scriverla nella casella di testo in cima alla lista

Combo sta per «combinata» La Combo Box e infatti la combinazione tra una casella di testo in cui si scrive a mano e una lista semplice in cui si sceglie In altre parole in una Combo Box si può scegliere l'elemento tra quelli proposti oppure si può digitare, se non c'è nella lista

Gli oggetti Windows (in termine tecnico si chiamano Controlli) che lavorano su liste sono almeno quattro La terminologia che li definisce e varia in quanto i vari prodotti usano nomi differenti ulteriormente differenziati dal fatto che si usano spesso i nomi in inglese

Per categorizzare usiamo la terminologia proposta da Excel 5 0 in italiano

- Casella di riepilogo elenco di stringhe di testo di cui se ne possono selezionare una o più di una,

Casella a discesa singola casella di testo non modificabile a cui è affiancata una freccia verso il basso che, se selezionata, mostra la lista delle stringhe,

– Casella di riepilogo combinata in più rispetto alla semplice c'è la possibilità di digitare nella casella di testo una stringa non presente nella lista,

– Casella a discesa combinata anche in questo caso il «plus» è dato dalla possibilità di digitare una stringa non presente nella lista

Quindi il fatto che la casella sia «a discesa» è un puro fatto estetico/operativo Invece il fatto che la casella sia «combinata» è un fatto sostanziale in quanto viene permessa la digitazione di stringhe non presenti nella lista

Inoltre è chiaro che la facilità con cui si esegue la scelta di una stringa in una casella combinata dipende anche da altri fattori Ad esempio dipende dalla lunghezza della lista una cosa è scegliere tra dieci possibilità, una cosa e scegliere tra cinquecento oppure dipende dal fatto che la lista sia o meno in ordine alfabetico, oppure che gli elementi della lista siano semplici stringha o combinazioni di stringhe, ad esempio nome e cognome

Insomma anche il problema di scegliere un elemento in una lista presenta una serie di varianti operative, che dobbiamo esplorare

*Figura 1 Una classica List Box per la scelta dei Caratteri
Un qualsiasi utilizzatore di Windows sa usare le Finestre di Dialogo e all'interno di queste le Liste Una delle finestre più usate è quella «comune» che serve per scegliere da qualsiasi prodotto il carattere con il quale scrivere qualsiasi cosa Il meccanismo è evidente si sceglie il carattere nella prima lista poi nella seconda appaiono gli attributi permessi per quel font e nella terza le sue dimensioni, misurate in punti tipografici In basso il facsimile del risultato ottenuto Nei nostri esercizi vogliamo approfondire l'argomento liste e sperimentare, con vari prodotti la loro costruzione*

Figura 2 - Lotus Dialog Editor. Caratteristiche della Liste.
In generale possiamo dire che qualsiasi prodotto che permetta la programmazione di oggetti Windows permette la definizione esatta del tipo di Lista. Qui vediamo il Dialog Box Editor della Lotus che suggerisce le varianti: lista semplice, a caduta, con scroll bar, ordinate, ecc. Se si vuole qualcosa di più, e noi la vogliamo, occorre intervenire con un po' di programmazione.

– liste lunghe e liste corte,
– liste fisse o liste cui si possono aggiungere «al volo» elementi,
– liste ordinate o liste non ordinate,
– liste di stringhe complesse ottenute da manipolazione di stringhe semplici,
– liste il cui contenuto dipende al condizioni esterne.

Non analizzeremo la possibilità di selezioni multiple, permesse ad esempio dal File Manager di Windows.

In generale possiamo dire che qualsiasi prodotto che permetta la programmazione di oggetti permette la definizione esatta del tipo di Lista (in figura 2 vediamo una recente versione del Dialog Box Editor della Lotus) ad esempio semplice, a caduta, con scroll bar, ordinate, ecc. Se si vuole qualcosa di più, e noi la vogliamo, occorre intervenire con la programmazione.

Figura 3 - Visual Basic 3.0. Alimentazione di una Combo Box.
Una List Box, ovvero una Casella di Riepilogo, ha un contenuto fisso. Una ComboBox, ovvero una Casella Combinata combina appunto le funzioni di una lista dalla quale scegliere e una casella di testo nella quale scrivere un dato non presente nella lista. Il problema che risolviamo in questo esercizio, realizzato con Visual Basic 3.0 è quello di permettere di aggiungere, a richiesta, l'elemento nuovo nella lista e poi di salvarlo direttamente nel file, dato che la lista si appoggia su un file.

Alimentazione di una Lista

Cominciamo con un esercizio realizzato in Visual Basic, un po' meno «scemo» (l'esercizio) di quello che appare vedendo la relativa figura 3. Nella figura c'è un collage in cui si vedono la Form «Alimentazione Combo», una Message Box che avverte che la stringa digitata non è presente nella lista, e il listato relativo all'evento Lost Focus (che si verifica quando si esce dalla Combo).

La Combo (identificata con C1) presenta una serie di città (supposte già caricate in sede di lancio dell'applicazione, ad esempio in conseguenza dell'evento Form Load). Trattandosi di

Figura 4 - Visual Basic 3.0. Lista pluricampo in risposta alla ComboBox.
Si sceglie la Sede desiderata nella ComboBox in alto. In conseguenza di questa scelta viene generata una Lista in cui vengono assemblati più campi dei soli record appartenenti a quella Sede. Tutto qui. A differenza dell'esempio che vedremo immediatamente dopo, qui i dati sono già in memoria parcheggiati in una serie di vettori. Parte di questi dati vengono poi scaricati nella Lista.

una Combo Box si può scegliere una città della lista oppure si può digitare, nella parte superiore della Combo, una nuova città. A questo punto occorre decidere se la nuova città digitata deve o meno entrare a far parte anche lei della Lista. A tale scopo viene visualizzata la Message Box, e in caso di risposta positiva, viene eseguito il comando Additem che è quello che aggiunge l'elemento alla lista.

Nella Form vengono visualizzate altre tre caselle di testo, la T1, in cui viene visualizzata la stringa digitata o scelta, la T2, di cui parleremo dopo, e la T3 che contiene il numero di elementi della lista (caratteristica ListCount del Controllo Lista).

Ebbene supponiamo di aver scritto nella Combo una città. Il programma confronta questa nuova stringa con tutte le precedenti, in pratica eseguendo un ciclo da 1 al numero di elementi e posizionandosi così su ciascun elemento della lista (caratteristiche ListIndex per posizionarsi, Text per leggere) e confrontando il singolo elemento con la stringa digitata. Se la stringa già c'è, evenienza che accade anche quando si sceglie una città direttamente nella lista, non succede nulla. Viceversa se la stringa non c'è viene eseguita la Message Box e quindi inoltrata la richiesta all'utente. Se la risposta è positiva viene eseguita la istruzione AddItem. Una serie di considerazioni:

– il fatto che la lista appaia in ordine alfabetico è una caratteristica della lista che può essere impostata all'inizio direttamente in fase di disegno della Form e su cui non è più necessario intervenire,

– il programma non si occupa di memorizzare la lista. È abbastanza semplice per chi programma in VB inserire istruzioni per leggere la liste iniziale da un semplicissimo File Sequenziale e per riscriverla alla fine, in quanto potrebbe essere stata modificata,

– gli oggetti T1,T2,T3 non servono a nulla. Servono in fase di test per vedere se la procedura sta funzionando a dovere. Avendoli comunque inseriti possiamo notare come sia possibile usare delle espressioni del tipo

T2.Text=T1.Text

che fanno riferimento direttamente alle caratteristiche degli oggetti, senza doversi appoggiare su variabili o quant'altro.

In definitiva anche quando si deve intervenire con programmi l'uso delle Liste è assolutamente facilitato.

```
Dim C$(307), N$(307), G$(307), S$(307), L$(307), D$(307), Q$(307), I$(307)

Sub Combo1_LostFocus ()
    B$ = "              ": LIST1.Clear
    For K = 1 To 307
      If S$(K) = COMBO1.Text Then
        Y$ = C$(K) + " " + Mid$(N$(K) + B$, 1, 12) + Mid$(G$(K) + B$, 1, 14)
        Y$ = Y$ + D$(K) + " " + I$(K)
        LIST1.AddItem Y$
      End If
    Next K
    KF = LIST1.ListCount: TEXT1.Text = LIST1.ListCount
End Sub

Function DS (X)
    D1 = Val(Mid$(X, 1, 4)): D2 = Val(Mid$(X, 5, 2)): D3 = Val(Mid$(X, 7, 2))
    DD = DateSerial(D1, D2, D3): DS = Format(DD, "DD/MM/YY")
End Function

Sub Form_Load ()
    COMBO1.AddItem "BARI": COMBO1.AddItem "FIRENZE"
    COMBO1.AddItem "GENOVA": COMBO1.AddItem "MILANO"
    COMBO1.AddItem "NAPOLI": COMBO1.AddItem "PALERMO"
    COMBO1.AddItem "ROMA": COMBO1.AddItem "TORINO"
    K = 1: Open "D:\DDDD\DDDD.TXT" For Input As 1
    Do While Not EOF(1)
      Input #1, C$(K), N$(K), G$(K), S$(K), L$(K), D0, Q$(K), I0, P0
      D$(K) = DS(D0): I0 = I0 * (1 - P0)
      I$(K) = Right("     " + Format(I0, "###,###.###"), 10)
      K = K + 1
    Loop: Close 1
End Sub
```

Figura 5 - Visual Basic 3.0 - Liste pluricampo.
Il Sub Form Load si occupa del caricamento dei dati provenienti da un file sequenziale con i campi delimitati. Alcuni vengono trattati prima di essere scaricati nei vettori. Viene anche usata una Function personalizzata che serve per ricostruire il formato delle date, che arriva nel formato «AAAAMMGG». La lista viene costruita al verificarsi dell'evento LostFocus della Combo, ovvero quando si esce dalla Combo.

Liste lunghe

Se la lista di stringhe da mostrare nella List Box o nella Combo Box è troppo lunga diventa più difficile usarla. Una cosa è scegliere tra dieci elementi, una cosa è scegliere tra mille. Il problema, detto più in generale, è quello di trovare dei sistemi per limitare la lista usando dei controlli che agiscano a monte.

Come prima usiamo VB3 per realizzare il nostro eserciziotto, di cui vediamo il risultato in figura 4, che mostra una lista «multicampo» il cui contenuto dipende dalla scelta eseguita sulla Combo superiore. In figura 5 vediamo i listati relativi agli eventi principali e che commentiamo.

I Dati sono in pratica costituiti da un file sequenziale, 8 campi e 307 record,

Figura 6 - Visual Basic 3.0 - Liste più complessa.
In questo caso la lista viene caricata al volo nel senso che vengono caricati dal file esterno solo i dati che superano il filtro costruito impostando due iniziali (esempio da A a C) per selezionare i Cognomi e una Sede. Viene costruita «a pezzi» un'istruzione SQL e poi eseguita. La differenza rispetto all'esempio precedente consiste nel fatto che qui vengono letti dal file esterno (in formato DBF) solo i dati desiderati.

```
Dim Db As Database, SN As SNAPSHOT
Dim in1$, in2$, ot$

Sub ESEGUI ()
  L2 Caption = in1$  L4 Caption = in2$: V$ = Chr(34)  L$ = ' '
  s$ = 'SELECT COD, NOME, COGNOME, CITTA, IMPORTO FROM DDDD'
  s$ = s$ + " WHERE COGNOME >=" + V$ + L2 Caption + V$
  s$ = s$ + " AND COGNOME <" + V$ + L4 Caption + V$
  s$ = s$ + " AND CITTA=" + V$ + L6 Caption + V$
  text1 Text = s$
  Set SN = Db CreateSnapshot(s$)
  LIST1.Clear
  Do While Not SN EOF
    LIST1 AddItem SN('NOME')+L$+SN('COGNOME')+L$+SN('CITTA')+L$+Str(SN("IMPORTO"))
    SN.MoveNext
  Loop
End Sub

Sub Form_Load ()
  Set Db = OpenDatabase('D:\DDDD', False, False, 'dBASE III.')
End Sub

Sub GroupPush3D1_Click (Value As Integer)     ed altri
    in1$ = 'A'. in2$ = 'D'
    ESEGUI
End Sub

Sub Option3D1_Click (Value As Integer)        ed altri
    L6 Caption = 'BARI'
    ESEGUI
End Sub
```

Figura 7 Visual Basic 3.0 Lista più complessa.
La caratteristica fondamentale della parte «programma» sta nel fatto che le Sub Esegui viene richiamate da qualsiasi pulsante o option box che serve per impostare il criterio di selezione. Nella Sub Load si definisce quale è il database attivo. Mentre la Sub Esegui crea un istantanea sui dati e la riversa nella Liste.

che viene tutto caricato in 8 vettori di 307 elementi. Questo avviene al verificarsi dell'evento Form Load, ovvero all'inizio del programma. Immediatamente prima viene caricata la Combo Box con una serie di Item, che corrispondono a 8 sedi, cui i dati fanno riferimento.

E chiaro che una soluzione più completa ed elegante, dovrebbe prevedere una serie di implementazioni. Ad esempio la dinamicità della dimensione del file dati, il caricamento automatico della Combo, con dati letti direttamente nel campo Sede, e così via.

Volendo realizzare qualcosa di elegante comunque abbiamo definito una Function, la DS, alla quale si passa la data memorizzata nel file dati nel formato AAAAMMGG, e che la restituisce nel formato GG/MM/AA.

La Form, il cui titolo è DDDD, contiene una Combo che mostra le otto sedi caricate al verificarsi dell'evento Sub Form Load, e una Lista dotata di Scroll Bar che mostra i soli dati di quella sede.

Il caricamento della Lista e conseguente all'evento Lost Focus della Combo, evento che corrisponde al momento logico in cui si sta uscendo dalla Combo. La prima cosa è ripulire la Lista (List Clear) poi, scorrendo i 307 dati, si individuano i record il cui campo S$ corrisponde alla sede scelta (IF S$(k)=Combo1 Text). Vengono composti in un'unica stringe i campi dei record che soddisfano la condizione e la stringe viene sottoposta ad un'istruzione AddItem.

Abbiamo fino ad ora già visto le numerose istruzioni con le quali gli elementi delle liste vengono caricati, contati, cancellati, usati, individuati tramite un indice numerico. Insomma tutto quello che serve per una loro corretta e produttiva gestione.

Nel caso dell'esercizio ora visto viene caricato in vettori l'elenco completo dei dati, mentre viene alimentata dinamicamente la lista con i soli dati che interessano al momento, scartando gli altri.

Una soluzione più generale e sicuramente più elegante, è quella che consiste nel caricare, in altre parole nel leggere dall'archivio, solo i dati che soddisfano certe condizioni impostate a monte, ignorando quelli che non interessano. L'esercizio relativo è quello mostrato in figura 6 e il cui listato più significativo è in figura 7.

L'archivio con i dati è sempre lo stesso, ma immaginiamo che sia molto più lungo. Gli obiettivi che ci prefiggiamo sono sie quello di eseguire una ricerca più esatta, indicando non solo la SEDE, e stavolta le otto sedi sono individuate da una serie di otto OPTION BOX, ma anche l'iniziale del cognome, sia quella di eseguire un interrogazione SQL che selezioni e legga soli i dati desiderati.

Nella Form vediamo a sinistra 5 pulsanti, in gruppo e quindi mutuamente escusivi, nei quali si scelgono le iniziali, in alto le 8 option box, anche queste mutuamente esclusive, per loro natura. Immediatamente sotto una stringa

Figura 8 - Lotus 123 per Windows versione 5.0. Istruzioni compatte.
Una strada alternativa a quella della costruzione di una Dialog Box con più campi è quella che comporta l'utilizzazione di due finestre legate tra di loro in serie. Nella prima viene richieste la sede desiderata. Poi a seconda della scelta effettuata viene presentata la lista dei clienti connessi a quella sede. La costruzione delle Macro è semplicissima date le compattezza delle istruzioni.

Figura 9 - [illegible]
Una Scheda [illegible] una Query.
[illegible] dei cinque pulsanti con i quali si scelgono le iniziali che limitano le scelte dei cognomi, degli otto pulsanti di opzione (sia i cinque che gli otto sono tra di loro mutuamente esclusivi). Le due scelte operate vengono passate a due caselle di testo che a loro volta alimentano una Query. Questa viene rieseguita per alimentare in una specie di circolo vizioso la Liste presente sulla scheda.

Figure 10 - MS Access 2.0. Macro e Procedure.
Il «momento logico» che richiede l'utilizzo di Macro e/o Procedure è quello che consiste nel passaggio di dati da un elemento all'altro della scheda. Per fare ciò si utilizza l'istruzione Macro ImpostaValore e la si lega all'evento click sul pulsante. Un po' più complesso è il problema del passaggio del valore dell'option box che non è una stringa ma un numero. Se ne può occupare una microprocedura legata all'evento modifica della option box stessa. Il rilancio della Query è legato al verificarsi dell'evento attivazione della Liste.

Figure 11 - Excel 5.0. Alle prese con il Visual Basic for Application. Dati.
In questo ulteriore esperimento del quale vi mostriamo tre figure sfruttiamo alcune delle novità presenti in Excel 5.0 e facendo riferimento al VBA, Visual Basic for Application. Qui vediamo il foglio Dati dal quale, usando un pulsante si richiama una mini Dialog Box che chiede Sede e nominativo. Scelta la Sede viene eseguita una Macro che esegue un estrazione di dati limitandoli a quelli della sede impostata. La zona di estrazione viene utilizzata per costruire la seconda Lista.

composta come output, che ripete le condizioni impostate su iniziali e sede. In basso la istruzione SQL, composta dal programma sulla base dei tre criteri impostati.

Ancora più in basso la lista risultato dell'esecuzione dell istruzione SQL.

Passando ad esaminare il listato lo troviamo oltremodo sintetico.

Il Sub Form Load si occupa della sola apertura del file dBASE con i Dati.

Poi esistono una serie di pulsanti GroupPush3Dx ognuno dei quali individua un range di iniziali, ad esempio da A compreso fino a D escluso, e quindi da A e C.

Poi ancora esistono una serie di pulsanti Option3Dx ognuno dei quali individua la Sede.

I valori delle due iniziali e della sede vanno a finire in tre Label, ed esattamente la L2, L4 e L6, che entrano nella grossa stringa che ripete le scelte eseguite.

Sia quando si pigia un pulsante che quando di sceglie un'opzione viene eseguita la Sub Routine ESEGUI che fa una serie di cose in sequenza:

– sistema la stringa di esplicitazione,
– confeziona la stringa con il comando SQL,
– la visualizza nella casellona di testo in mezzo alla Form,
– esegue, come SnapShot (vista logica non aggiornabile), l'istruzione SQL che agisce sul database DDDD (in pratica è il nome della subdirectory in cui risiedono i file DBF coinvolti nell'istruzione SQL),
– pulisce la lista risultati,
– riempie la lista con i dati ricavati dalla nuova selezione.

È evidente che l'aspetto più interessante di questo esercizio non è l'uso delle Liste quanto la facilità con la quale si può confezionare l' istruzione SQL, nel nostro caso molto semplice, ed eseguirla. Altrettanto facile è riversare il risultato dell'SQL nella lista. Questa facilità ed immediatezza di uso fanno del Visual Basic 3.0 lo strumento più produttivo per applicazione che facciano da Front End verso banche dati da consultare frequentemente (attenzione! solo consultare non aggiornare).

Basta con la programmazione... per ora

Visual Basic è un linguaggio di programmazione, facile e divertente da usare, ma pur sempre un linguaggio. Ora vediamo qua e là, in altri prodotti, evoluti e per Windows, come siano affrontabili le liste.

Cominciamo con l'123 versione 5.0 per Windows che dispone di una serie

di istruzioni Macro che vanno inserite in una Macro e che producono controlli Windows. Nella figura 8, anche questa è un collage, ne vediamo due.

– la SCEGLI-UNO, che presenta una Box con una serie di pulsanti di opzione. La sintassi dell'istruzione prevede l'indicazione della zona con le opzioni tra le quali scegliere, composta da tre n. gle. La prima con le etichette delle opzioni, la seconda, con 0 e 1 (o ND) per indicare la scelta di default e le scelte disabilitate, la terza con le istruzioni da eseguire se viene scelta quella opzione. La sintassi prevede anche l'indicazione della cella in cui viene riversata la risposta, in pratica il numero progressivo della sede scelta. Prevede infine l'indicazione del testo e del titolo che appaiono sulla Box.

– la SCEGLI-ELEMENTO, che presenta una Box con una Lista scorrevole. La sintassi prevede l'indicazione dell'elenco da mostrare nella lista (può al solito essere digitato direttamente nell'istruzione, oppure può far riferimento ad una zona del foglio indicata con le sue coordinate, o con il suo nome se è stata battezzata). Serve poi la zona per il risultato. Anche in questo caso si possono infine indicare testo e titolo che appaiono nella Box.

Le otto sottoliste, una per Sede, sono ottenute componendo le stringhe con Cognome e Nome, e ponendo in alto a sinistra il nome della Sede. Questo sistema permette, al solito, il facile battesimo della zona con la lista.

In pratica eseguendo la macro appare la Box nella quale scegliere la Sede e poi subito dopo la Box con l'elenco delle persone di quella sede.

Altrettanto interessante è l'esperimento condotto con MS Access 2.0. Abbiamo in pratica realizzato lo stesso esercizio di prima, fatto con il Visual Basic, questa volta, grazie alle sinergie tra Scheda e Query in Access 2.0, senza una riga di programma (fig. 9).

In Access la Lista o la Combo si disegnano sulla scheda. Poi ne vanno definite le caratteristiche, tra le quali la principale è quella che specifica come la Lista venga alimentata. Le possibilità sono tre. Alimentata direttamente a mano ed in questo caso si scrivono nella Box delle caratteristiche le varie stringhe corrispondenti alle varie opzioni. Alimentata da una Tabella o da una Query ed in tal caso va indicata la tabella o la query. L'ultimo caso, più particolare, è quello in cui viene mostrata una lista di campi. Ci interessa la seconda modalità.

La figura mostra «a galla» la scheda in cui ci sono i pulsanti per scegliere le iniziali, i pulsanti di opzione per scegliere la sede, tre caselle di testo di appoggio, e la lista, a due colonne, che viene alimentata da una Query.

Figura 12 - Excel 5.0. Alle prese con il Visual Basic for Application. Dialog Box. La finestra, con le due liste, viene disegnata nell'ambiente Editor. Delle liste possono essere indicate alcune caratteristiche, da quale zona di celle del foglio sono alimentate e in quale cella, una sola, riversare il dato scelto. Se la zona può variare occorre far riferimento ad un Nome di Zona e poi occorre via via aggiornare tale nome, quando il numero di dati cambia.

Figura 13 - Excel 5.0. Alle prese con il Visual Basic for Application. Macro. Le macro sono due. La prima è quella che serve per attivare la finestra di dialogo ed è lanciata dal pulsante posto sul foglio Dati. La seconda è quella che viene eseguita in uscita della prima lista. Dapprima esegue l'estrazione, poi evidenzia i dati estratti e li rinomina in modo che l'aggancio con le liste continui a funzionare correttamente.

In secondo piano vediamo la struttura della Query in cui nella riga dei criteri sono stati piazzati dei riferimenti agli elementi della scheda.

In pratica il criterio sul cognome preleva i valori delle caselle di testo DEBI e DEBF della Scheda chiamata SCHEDA e il valore della casella di testo DEBC che contiene la città di sede. Queste tre caselle sono alimentate al variare dei pulsanti con le opzioni.

Contrariamente a quanto annunciato occorre programmare (fig. 10). Con delle Macro eseguiamo una serie di istruzioni ImpostaValore con le quali trasferiamo i valori scelti sui pulsanti nelle caselle di testo di destinazione. Altra procedura necessaria è quella che serve per scodificare i valori della Sede, che in questo caso corrisponde a valori numerici in valori stringa (es. BARI corrisponde a 1, nell'archivio c'è 1, nella Form c'è BARI).

L'ultima procedura necessaria è quella che serve per rieseguire la Query al verificarsi dell'evento attivazione della Lista. In pratica, eseguite le scelte sui pulsanti, nel momento in cui si entra, ad esempio con il tasto TAB, nella lista, viene eseguita di nuovo la Query.

Excel 5.0 e Visual Basic for Application

Abbiamo visto un po' di programmazione in Visual Basic e quale Lista costruita con altri sistemi. Ora vediamo di affrontare il nostro problema, lista alimentata sulla base di un criterio, con Excel 5.0.

In figura 11 vediamo in primo piano una piccola Box in cui si seleziona la Sede e la lista conseguente, in cui appaiono i cognomi delle persone di quella se-

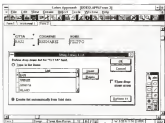



Figure 14 15 Lotus Approach 3 0 Due Liste in serie e gratis
Una delle caratteristiche piu interessanti di Approach 3 0 un DBMS per utenti finali consiste nella possibilità di definire delle Liste in serie Il contenuto della lista può essere letto direttamente dall archivio, poi può dipendere da un filtro posto su un campo precedente Insomma è possibile direttamente in fase di definizione delle caratteristiche del campo impostare un meccanismo per realizzare il quale con altri prodotti abbiamo dovuto programmare qualche cosa

de In secondo piano il foglio vero e proprio in cui vediamo la tabella con i dati, sulla sinistra, e messa in ordine alfabetico Sulla destra vediamo degli elementi che servono per realizzare il sottoelenco C'è l'elenco delle Sedi

Poi c'e il sottoelenco dei nominativi di quella Sede, che viene ottenuto dinamicamente con delle istruzioni di Database sfruttando una zona di Criteri che serve per selezionare il sottoinsieme desiderato

Sempre nel foglio con i Dati gli altri due sono quello con la Box e quello con le procedure, troviamo il pulsante «Cerca» che manda in esecuzione la macro principale.

La figura seguente, la 12 mostra l'ambiente (si tratta di un particolare tipo di foglio) in cui si definisce la Box che chiede la Sede e mostra i Cognomi conseguenti L ambiente nel quale si costruisce la Box e caratterizzato dalla vistosa griglia e dal pannello che mostra gli oggetti inseribili nella Box Abbiamo utilizzato solo le Combo

In basso vediamo il pannellino tramite il quale si definiscono i «rapporti» tra gli elementi della Box e il foglio con i dati In particolare quale sia l origine della Lista e dove va a finire il dato selezionato nella lista

È chiaro che nel nostro caso l'indicazione dell'elenco delle Sedi e fissa L'indicazione dell'elenco dei cognomi invece è variabile, in quanto l elenco varia in contenuto ed in lunghezza, a seconda della Sede scelta

Per risolvere questo problema abbiamo legato l elenco dei cognomi ad un nome di Zona e abbiamo costruito una procedura, richiamata quando si attiva la lista nella Box che riesegue l'estrazione, sulla base del nuovo criterio, e che rinomina la zona in cui sono stati riversati i dati (il nome è Estratti)

Il problema piu complicato e, al solito con Excel, un problema di riferimenti che non sono assoluti ma variabili La zona da rinominare si estende dalla prima cella all'ultima cella estratta, raggiunta con il comando Fine in Basso Il tutto e un po' troppo complesso in relazione alla semplicità del risultato da raggiungere

In figura 13 vediamo il foglio con la relativa procedura

Ulteriori varianti

Allora le liste sono degli oggetti importantissimi nel rapporto tra utente ed applicazione Ogni prodotto evoluto permette di crearne e di maneggiarne

Ogni tanto purtroppo occorre fare un ulteriore sforzo per adattare la lista alle proprie necessità, ed esempio quando occorra fare i conti con una lista troppo lunga

Nell'Approach 3 0, ultima versione dell'interessante DBMS della Lotus, è ovviamente possibile definire le Liste Sono state introdotte una serie di novità che intervengono al momento delle definizione delle Liste, e che ne facilitano l'uso, La prima e l elimentazione diretta della lista nel caso si stia usando un file già pieno di dati Nel nostro caso avremmo dovuto dire alla Box di Approach di caricarsi la lista leggendosi i dati delle Sedi nell'archivio con i dati (fig 14)

La seconda, ben piu interessante, è quella che consente di legare il contenuto di una lista ad una condizione verificatasi in un campo precedente L'esempio è esattamente quello dell elenco dei Cognomi relativo alle Sedi scelte nella Lista delle Sedi (fig 15)

In figura 16 il recentissimo Paradox

Figura 16 Borland Paradox 5 0 per Windows Ricerca «live» del dato
Che le liste siano uno strumento importantissimo nel disegno di qualsiasi interfaccie tra dati ed utente è confermato del fatto che in tutti i nuovi prodotti anche nel Paradox 5 0 per Windows, arrivatoci pochi minuti prima di «andare in macchina» ci sono tool per crearle facilmente Guardate in questa Form come sia possibile dapprima scegliere una iniziale e poi, nella lista dei dati riferiti a quella iniziale scegliere l individuo voluto

5.0, che abbiamo appena ricevuto in beta ed in inglese e che presentiamo in anteprima in altre pagine, che permette la costruzione di Form, contenenti liste condizionate

Tornando al Visual Basic, per terminare, vediamo un altro Control, è uno di quelli aggiuntivi, utilissimo per definire una Lista «intelligente»

In figura 17 vediamo il risultato. La lista è una Struttura (il termine inglese è Outline) del tutto analoga a quella mostrata dal File Manager di Windows quando si vedono Directory e sottostanti File

Noi abbiamo Sedi, primo livello e Cognomi, secondo livello. Un doppio click sulla Sede (che mostra un segno più) e appaiono i Cognomi, un doppio click, ora che c'è un segno meno, e i Cognomi scompaiono

Inizialmente esistono solo le Sedi, ognuna con un segnetto più. E poi via via si può esplodere la struttura per cercare il dettaglio desiderato

Nella nostra applicazione supponiamo di avere la lista delle sedi e dei cognomi già ordinata e di leggerla da un file DBF

E il programma di lettura del file che individua la Sede, gli attribuisce il primo livello (caratteristica Out Indent=1) e individua i cognomi e gli attribuisce il secondo livello (fig 18)

Figura 17 - Visual Basic 3.0. Liste in modalità Outline
In questo caso, con il tool aggiuntivo Outline la lista viene risolta in maniera brillantissima. In pratica, direttamente in fase di lettura vengono create delle categorie (es. Sede. Beh) che costituiscono il primo livello della struttura. I dati normali invece costituiscono il secondo livello. I comandi per gestire la struttura, ben nota a chi usa il File Manager di Windows, sono tanti. Noi gestiamo solo l'evento Click con il quale si provoca l'espansione o il collasso dell'Item puntato

Capito il meccanismo di assegnazione dei livello è facilissimo creare delle Strutture, anche a più livelli. Ad esempio Sedi, Iniziali e Cognomi, se l'elenco fosse molto lungo

L'unico elenco gestito è il doppio click che verifica lo stato della riga. Se esplosa viene implosa e viceversa

Note

– se analizzate il programma di lettura potete notare il doppio ciclo, quello esterno su tutti i record del file, e quello interno sulla sede rispetto alla quale il file esterno è ordinato,

– il funzionamento di un elenco strutturato è assolutamente intuitivo. Forse è il più semplice sistema di manipolazione di un elenco finora inventato,

– il Control Outline del Visual Basic 3.0 dispone di numerose caratteristiche e metodi. È possibile, nel caso di struttura a più livelli, espandere tutto, collassare tutto. Ovviamente nel caso si vogliano sfruttare tutte queste possibilità, perché i livelli sono tanti e perché l'elenco è lungo, conviene costruire una pulsantiera di supporto

Altra variente, più esteriore, consiste nel poter usare più tipi di simboli, proprio come quelli a cui siamo più abituati

```
Dim Db As Database, SN As SNAPSHOT

Sub Form_Load ()
  Set Db = OpenDatabase("d:\DDDD", False, False, "dBASE III;")
  V$ = Chr(34)  w$ = ", "
  s$ = "SELECT COD, NOME, COGNOME, CITTA, IMPORTO FROM DDDD"
  s$ = s$ + " ORDER BY CITTA, COGNOME"
  text1.Text = s$
  Set SN = Db.CreateSnapshot(s$)
  Do
  CT$ = SN("CITTA")
  Out1.AddItem "Sede : " + CT$
  Out1.Indent(Out1.ListCount - 1) = 1
  Do While CT$ = SN("CITTA")
    d$ = "   " + SN("COGNOME") + w$ + SN("NOME") + w$ + Str(SN("IMPORTO"))
    Out1.AddItem d$
    Out1.Indent(Out1.ListCount - 1) = 2
    SN.MoveNext
    If SN.EOF Then Exit Do
  Loop
  Loop While Not SN.EOF
End Sub

Sub Out1_DblClick ()
  If Out1.Expand(Out1.ListIndex) Then
    Out1.Expand(Out1.ListIndex) = False
  Else
    Out1.Expand(Out1.ListIndex) = True
  End If
End Sub
```

Figura 18 - Visual Basic 3.0. Liste in modalità Outline
La lista presentata nella box Outline viene costruita automaticamente in fase di lettura del file esterno in formato DBF. La lettura avviene attraverso una Query SQL che provvede anche a mettere nell'ordine voluto i dati. Da apprezzare la sinteticità delle istruzioni, sia di quelle di lettura del file con i dati, sia di quelle per il caricamento e la gestione della Lista Outline

Conclusioni

Le conclusioni che possiamo trarre è che le liste sono, giustamente, molto diffuse, facili e comode da usare. Spesso costituiscono il modo più intuitivo ed immediato per vedere e per scegliere certi tipi di dati

Purtroppo pur essendo sempre uguali dal punto di vista di chi le usa, ogni prodotto che permetta di personalizzarle, lo fa in un modo molto «personale». Addirittura alcuni tipi di lista, ad esempio quella che abbiamo chiamato «lista condizionata», in alcuni prodotti possono essere realizzati solo ricorrendo alla programmazione, in altri, i più recenti, possono essere costruite ben più semplicemente definendone, tra le caratteristiche, la condizione. È probabile che la diffusione, in atto, dei linguaggi Visuali, in cui si disegna l'oggetto e se ne impostano le varie caratteristiche, provocherà un allineamento sia in termini di possibilità che in termini di modalità operative per definirle. MC

Tra farfalle e mappe geografiche

Non so se a voi capita, ma a me, amici, conoscenti e parenti, sapendo che mi occupo di informatica, chiedono a volte la risoluzione di problematiche tra le più diverse. Recentemente, è capitato di affrontare un problema singolare, ma fonte di interessanti spunti per chi si occupa quotidianamente di dare, con poche illustrazioni, una veste grafica chiara e ben leggibile ai propri documenti

di Massimo Truscelli

Premessa

Il problema è in realtà piuttosto semplice, anche se per alcune categorie di professionisti rappresenta un elemento di fondamentale importanza: la rappresentazione grafica legata alla distribuzione di oggetti, persone o altri elementi rispetto ad un'area geografica.

Si tratta di una situazione che qualsiasi responsabile commerciale di area di un qualsiasi prodotto ben conosce, ma la particolarità del caso proposto nelle note seguenti consiste nel fatto che il «prodotto» del quale si doveva rappresentare graficamente la distribuzione è una particolare specie di farfalla esistente in diverse varianti che si distinguono per una caratterizzazione cromatica delle ali. In pratica, la medesima farfalla può essere presente, in varie percentuali, nella medesima area geografica, nelle varianti ad ala rossa, arancio, gialla, rossa a punti gialli, rossa a punti arancio e così via con tutte le rimanenti combinazioni.

La rappresentazione grafica è il punto di arrivo di un paziente lavoro di ricerca, raccolta sul campo, classificazione e indagine statistica svolto nel corso di archi di tempo che variano da poche settimane ad anni, alla fine del quale tutti i dati raccolti per ogni punto geografico esaminato (spesso si tratta di località remote sperdute negli angoli più sconosciuti dei continenti) si presentano sotto forma di un elenco di località per ognuna delle quali è presente una sigla alfanumerica che indica la variante cromatica della farfalla esaminata, accompagnata da un dato numerico che indica la percentuale riscontrata.

Trarre da questi dati un grafico è cosa semplice, cosa ben più complessa è associare ogni zona del grafico al colore della farfalla e soprattutto alla zona geografica esaminata in modo che sia semplice individuare a colpo d'occhio quale sia la situazione riscontrata in una determinata località.

Le problematiche geo... grafiche

Non nascondo che anch'io non ho inizialmente compreso quale fosse il grado di complicazione che si cela dietro un lavoro del genere e, in prima istanza, ho pensato che fosse sufficiente utilizzare una delle tante carte geografiche disponibili nelle raccolte di clip art (che circolano ormai in quantità su CD-ROM) sulle quali, individuate le località geografiche di interesse, sarebbe stato poi sufficiente «appiccicare» il relativo grafico.

Bene, provate a trovare una cartina geografica, tra quelle che circolano sulle raccolte più diffuse, nella quale sia rappresentata con una certa precisione la Crimea e nella quale, contemporaneamente, sia presente anche la zona dell'ex Unione Sovietica che si estende dal circolo polare artico fin quasi al confine con il Pakistan. Le raccolte disponibili sono generalmente di tipo «monotematico», cioè, nella cartina dell'Europa

non è presente la zona dell'ex Unione Sovietica appena descritte

Le cose non migliorano se nella medesima raccolta è disponibile anche la mappa dell'Unione Sovietica. La maggior parte delle volte le rappresentazioni hanno scale diverse, ragione per la quale la definizione dei confini è più o meno grossolana e non consente, sebbene venga effettuato qualche ridimensionamento di scala, di eseguire il «merge» di zone geografiche diverse. Aggiungete il fatto che nessuna raccolta di clip art contiene mappe aggiornate che tengono conto delle vere e proprie rivoluzioni sociali e politiche avvenute nel corso degli ultimi anni e vi ritroverete a dover risolvere già con le sole mappe geografiche una quantità imprevedibile di problemi.

I grafici, poi, sono un altro problema. In genere è possibile realizzarli facilmente all'interno di fogli di calcolo, ma raramente esistono programmi grafici che ne consentono una facile realizzazione automatica a partire dai dati raccolti ed è altrettanto difficile che il modulo grafico di un foglio di calcolo preveda l'inserimento di elementi come una mappa geografica correlata ad ogni grafico.

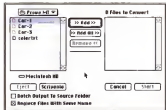
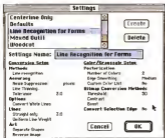
Con la funzione «Pubblica e Sottoscrivi» messe a disposizione sui Macintosh a partire dal System 7, è facile scambiarsi dati e grafici tra un'applicazione e l'altra, ma dovendo spedire un file ad un service esterno per la generazione di stampe a colori di qualità, i file da inviare diventano più numerosi e si corre il rischio di dimenticarne qualcuno con il solito stressante scambio di file, dischetti, hard disk removibili e amenità del genere all'ultimo minuto.

Rimane poi un ultimo dilemma, quale sarà il formato grafico più adatto: un formato bitmap o un formato vettoriale, sarà meglio utilizzare immagini separate per carte geografiche e grafici e poi assemblare il tutto insieme in un programma di videoimpaginazione, oppure è meglio realizzare un unico file grafico contenente tutte le informazioni senza che esso faccia riferimento ad immagini inserite per le motivazioni già dette?

Dopo aver peccato di superficialità, una bella mattina di un fine settimana mi sono trovato a riflettere su tutti questi bei problemi davanti allo schermo del mio Macintosh di casa che visualizzava una desolante mappa aperta all'interno di Adobe Photoshop.

Come si fa

Dopo aver perso mezza giornata nel tentare di creare una mappa che graficamente esprimesse con chiarezza i dati descritti, mi sono dovuto arrendere di fronte all'evidenza dei fatti e giocoforza

Il punto di partenza è l'acquisizione delle mappe in Photoshop per la successiva trasformazione con Adobe Streamline. Quanto più è semplice la mappa di partenza migliori saranno i risultati finali.

Adobe Streamline consente la trasformazione batch di più immagini oppure la trasformazione singola. Un apposito pannello consente il controllo e la scelta dei parametri di conversione.

Il programma di conversione offre una serie di tabelle di conversione con valori preimpostati per diversi tipi di disegno, ma la vettorizzazione di immagini bitmap è comunque possibile anche con parametri definiti dall'utente

ho dovuto studiare una soluzione che permettesse di fornire la massima aderenza alla realtà dal punto di vista geografico e permettesse nel contempo di poter, all'interno di un unico programma di grafica, disporre di grafici a torte, a barre, ecc., facilmente modificabili introducendo una nuova serie di dati.

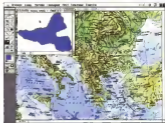
Analizzando quali fossero le caratteristiche richieste mi sono reso conto che i problemi erano di due tipi: l'assunzione di carte geografiche quanto più possibili precise e la generazione di grafici facilmente modificabili per adattarli ad eventuali variazioni decretate da fattori ambientali o da altri fenomeni.

Se per il primo problema la soluzione poteva venire dall'acquisire direttamente con uno scanner le cartine geografiche ed eventualmente poi ripulirle dalle informazioni sovrabbondanti con un software alla stregua di Photoshop, per la generazione dei grafici, l'unica soluzione che mi sembrava sufficientemente intelligente era rappresentata da Adobe Illustrator, all'interno del quale è presente uno specifico menu che consente la generazione di grafici a partire da dati preesistenti memorizzati in un formato compatibile, oppure direttamente introdotti digitando le cifre in una sorta di piccolo foglio elettronico.

L'incongruenza più evidente era però rappresentata dalla diversità di formati tra le due applicazioni: una in grado di produrre immagini bitmap e l'altra che fornisce una descrizione per vettori delle immagini generate.

La seconda via è certamente quella più comoda poiché offre file di dimensioni più contenute e permette una migliore gestione di tutti i parametri; in più, trasformando i grafici elaborati con Illustrator in immagini bitmap da inserire all'interno della mappa in formato Photoshop, se in un futuro fosse necessario modificare alcuni valori è impossibile farlo con quelli esistenti, ma è indispensabile generare nuovamente il grafico con la possibilità, tuttaltro che remota, di variare l'aspetto esteriore rispetto a quelli già esistenti.

L'unica soluzione è, evidentemente, la vettorializzazione delle mappe acquisite da scanner in modo che possano poi essere utilizzate all'interno di Illustrator, se è vero che un programma

Partendo da una mappa a colori digitalizzata con lo scanner è possibile, sfruttando le possibilità di Photoshop, definire delle aree di colore da sovrapporre all'immagine originale

...tata in Illustrator per essere completata con i grafici relativa alla distribuzione

del genere è facilmente identificabile in Adobe Streamline rimane però da precisare il fatto che per ottenere i migliori risultati bisogna procedere alla «pulitura» dell'immagine prima della conversione

Al lavoro

Nel caso specifico i risultati migliori sono stati ottenuti digitalizzando in bianco e nero alla risoluzione di circa 300 dpi delle mappe già esistenti nelle quali erano stati evidenziati i luoghi di interesse. Per ciò che riguarda la scelta delle mappe da digitalizzare i migliori risultati si ottengono con mappe nelle quali siano presenti pochi elementi descrittivi più la mappa è semplice, migliori sono i risultati finali, la soluzione ideale, nel caso in esame, era rappresentato da alcune mappe nelle quali erano segnati esclusivamente i confini politici delle regioni ed i luoghi di interesse contrassegnati solo da un punto

Se non disponete di tali mappe potete sempre crearvele ricalcando solo gli elementi che vi interessano da una mappa più complessa utilizzando un piano trasparente retroilluminato, come soluzione limite, in tempi di tecnologie avanzatissime, può andar bene anche la classica soluzione del foglio di carta appoggiato al vetro di una finestra

Terminata questa prima fase, tutte le immagini sono state sottoposte ad un lavoro di perfezionamento e ripulitura consistente nel creare una cornice che contenesse la mappa in modo che i confini delle varie aree geopolitiche esaminate si incontrassero con questa cornice a formare delle zone chiuse ben delimitate. Altre procedure eseguite, più noiose, ma altrettanto importanti, consistevano nell'eliminazione di ombreggiature e nell'eliminazione di imprecisioni verificatesi nella fase di digitalizzazione con lo scanner

È questa la parte più noiosa e più dispendiosa in termini di tempo, ma è anche quella più importante perché da essa dipende il proseguio del lavoro e soprattutto da questa fase, quanto più è eseguita attentamente, dipende la generazione o meno dei famigerati errori PostScript nei quali solitamente si incappa quando si procede, da un file grafico complesso alla stampa su fotounità delle pellicole di quadricromia

Quanto più attentamente viene eseguita questa fase, tanto migliori saranno i risultati di conversione mediante Adobe Streamline

Da punti a linee, circonferenze, aree

Streamline è l'ideale complemento alla produzione Adobe e rappresente il «trait d'union» tra Photoshop e Illustrator poiché a partire da un'immagine in formato TIFF, PICT, o un qualsiasi altro formato (mediante i medesimi plug-in) gestito da Photoshop, converte la descrizione bitmap in una serie di tracciati vettoriali che tengono conto anche del colore

Il programma funziona in modo pressoché automatico tanto da consentire la conversione batch (anche nella versione Windows) di file diversi, ma come tutti i programmi necessita dell'impostazione di alcuni parametri con i quali è possibile ottimizzare il processo di conversione

Tra le opzioni disponibili ve ne sono riguardanti il modo di conversione delle linee (aree esterne e/o interne, solo traccia centrale, solo linee orizzontali), il numero di colori da riconoscere (fino ad un massimo di 256) lo spessore delle linee convertite, la precisione di conver-

L'opzione "incolla" di Photoshop consente la sovrapposizione per trasparenze di immagini in questo modo ad una mappa geografica è possibile sovrapporre l'immagine di aree di interesse

sione in pixel dei tracciati; l'accuratezza di conversione delle curve, la selezione o meno delle immagini in negativo.

Per ogni immagine è possibile utilizzare dei set di conversione predefiniti, così come è possibile definirne altri a piacimento per soddisfare specifiche esigenze.

Nel caso in esame, dopo qualche prova per individuare quale fosse la combinazione di parametri migliore, ho optato per il riconoscimento delle aree descritte dai tracciati in modo da individuare ogni regione geografica proprio come un area.

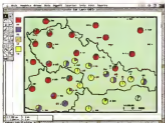
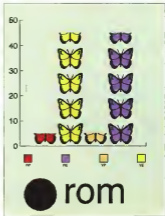
L'operazione di conversione dura pochi attimi ed alla fine è possibile scegliere il formato di registrazione tra quelli disponibili: essenzialmente Illustrator nelle versioni dalla 1.0 alla 5.0 con o senza header EPS e anteprima a video in B/N o a colori; in aggiunta è possibile registrare insieme al file l'immagine template in uno dei formati riconosciuti da Illustrator.

A questo punto, l'immagine B/N nel nuovo formato può essere caricata in Illustrator per essere più agevolmente modificata ed arricchita, ad esempio, con il colore, o come in questo caso, con una serie di grafici a torta.

Trattandosi di un lavoro «serio», ovvero nel quale non era il caso di indugiare in frivolezze grafiche, mi sono limitato a disegnare esclusivamente dei grafici a torta nei quali ogni colore identificasse una variante della farfalla, ma nessuno mi impediva, se si fosse trattato di un altro contesto, di cambiare il semplice grafico a torta in un grafico a barre formato da un numero diverso di farfalle per ogni barra così come potete vedere nelle immagini pubblicate.

E questo uno degli aspetti spesso trascurati di Adobe Illustrator, che, stra

Il risultato delle elaborazioni è questo. Sono visibili sulla Calabria due piccoli grafici che identificano i dati relativi ad una zona di esame.

Un'immagine analoga in elaborazione all'interno di Illustrator per la creazione dei grafici. Il programma consente la generazione di grafici personalizzati come quello di questo esempio costituito da barre composte di farfalle!

Sfruttando adeguatamente le caratteristiche dei software è possibile ottenere risultati di un certo interesse. Dalla designazione delle aree di distribuzione all'indicazione grafica delle percentuali per singoli punti di esame

namente, negli ambiti professionali stenta a raggiungere la medesima diffusione, ad esempio, tanto per rimanere tra i prodotti Adobe, di Photoshop. È un peccato perché come avrete potuto vedere proprio in articoli precedenti di questa rubrica (parlo circa di un anno addietro), l'integrazione tra le due applicazioni è elevata e consente di raggiungere risultati finali degni di nota

Quando le cose non funzionano

Se la qualità migliore per chi si occupa di grafica computerizzata e quella di individuare nella vasta produzione di software quali siano quelli che meglio soddisfano esigenze diverse in modo che l'uso combinato di essi consenta di ottenere il risultato desiderato, così è altrettanto vero che un file grafico generato ricorrendo a programmi diversi è quello che prima o poi vi pianterà la stampante dopo un'ora di elaborazione dei dati con un bel messaggio d'errore PostScript alla stregua del seguente.

```
ERROR limitcheck
OFFENDING COMMAND fill
STACK
false
```

Invece di elencare in ordine sparso i nomi associati ai giorni sul calendario, la cosa migliore da fare è, come in questo caso, esaminare al massimo fattore d'ingrandimento il vostro documento sul monitor alla ricerca dell area che per un motivo banale come la non perfetta chiusura del tracciato che la descrive, o per la presenza eccessiva di punti che descrivono una semplice curva, causa l errore quando si tenta di riempirla con un colore

La cosa non è semplice e richiede molta pazienza poiche e necessario ripercorrere ogni tracciato punto per punto individuando ed eventualmente agendo su tutti gli elementi che possono provocare qualche problema

Dicevamo che non è semplice ed è soprattutto noioso, ma si tratta dell'unico modo per evitare di spendere una fortuna in carta, fattorini e service di stampa senza ricavarne nulla

Con il tempo si riesce a capire quali possono essere i possibili problemi, ma le sorprese non finiscono mai. Può provocare problemi un semplice tracciato con molti punti in uno spazio ristretto, possono dare errori dei tracciati chiusi che si richiudono su se stessi come in un nodo (pensate alla forma del numero 8), oppure dei tracciati chiusi che in un punto presentano un'appendice composta da una linea (pensate alla lettera Q). Logicamente, per la legge di Murphy, quando produrrete il vostro documento facendo attenzione a non creare problemi state pur certi che il service di stampa vi telefonerà avvertendovi che il vostro file ha inchiodato per due ore la fotounita, viceversa, al vostro conoscente frettoloso e pasticcione baciato dalla fortuna, che produce documenti che vi fanno rizzare i capelli in testa per come sono fatti, state tranquilli non capiterà mai nulla del genere

Che dire di piu, tra grafici a farfalla e carte geografiche lo spazio a disposizione è finito. Alla prossima.

Slide a go-go

La marcia inesorabile del colore ha portato sul mercato dei PC molti dispositivi che fino a pochi anni orsono erano prerogativa di sistemi professionali. Ora con meno di cinque milioni si può acquistare uno scanner per diapositive in grado di risolvere molti problemi in maniera economica a chi lavora con un sistema di desktop publishing sia su PC Intel compatibile che su Macintosh

di Mauro Gandini

Foto, foto delle mie brame...

Quando si vuole inserire una fotografia a colori in un proprio stampato è senza dubbio meglio procurarsi una versione in formato diapositivo, piuttosto che utilizzare una stampa su carta fotografica. La motivazione è semplice: una diapositiva consente di essere digitalizzata con sistemi che prevedono una retroilluminazione della diapositiva stessa. Al contrario, in una ripresa attraverso un normale scanner per immagini su carta la luce viene riflessa dall'immagine che vogliamo riprendere e quindi viene digitalizzata attraverso un sensore. Abbiamo quindi luce diretta (diapositiva) contro luce indiretta (stampa): i risultati nel primo caso saranno senza dubbio migliori.

Fino a poco tempo orsono avendo a disposizione un sistema di desktop publishing dotato di un normale scanner, molto probabilmente ci accontentavamo di far realizzare una buona stampa a colori e poi riprenderla con il nostro scanner. Ora con una cifra compresa tra i 5 e 15 milioni è possibile acquistare uno scanner per diapositive in grado di risolvere tutti i problemi di riprese fotografiche a colori di qualità. La cifra potrebbe sembrare ancora piuttosto elevata, tuttavia in molti casi questa cifra si può ammortizzare in meno di sei mesi, un arco di tempo estremamente contenuto.

I modelli più diffusi in Italia sono prodotti da Agfa, Kodak, Howtek, Microtek e Nikon: come si può notare case molto importanti nel settore fotografico sono presenti con loro prodotti. Ma quali sono i parametri di scelta, naturalmente oltre al prezzo? Il nostro compito è proprio quello di fornirvi qualche utile indicazione per orientare la vostra scelta.

Dalla risoluzione al colore

Diciamo subito che prenderemo in esame solo scanner in grado di riprendere diapositive in formato classico 35 mm (le solite 24x36 mm): infatti gli scanner di più grande formato restano ancora al di sopra dei prezzi che un sistema di desktop publishing può considerare accettabili (oltre i 25 milioni).

Uno dei dati principali che dovremo prendere in considerazione nella scelta di uno scanner è la definizione. Al contrario degli scanner tradizionali che sono ormai su standard abbastanza consolidati (600x600 oppure 600x1200 punti per pollice), gli scanner per diapositive vengono offerti con definizioni molto differenti. Si parte da definizioni di 1000 punti per pollice e si può arrivare ad oltre 5000 punti per pollice.

Questo dato è molto importante in relazione all'ingrandimento a cui dobbiamo sottoporre normalmente le immagini da utilizzare nelle nostre pubblicazioni. Facciamo un esempio: se abbiamo a disposizione uno scanner da 2000 punti per pollice e normalmente lavoriamo ingrandendo di 4 volte la nostra foto (una diapositiva 24x36 mm ingrandita 4 volte occupa circa un terzo di una pagina UNI A4) otteniamo una definizione di 500 punti per pollice: considerando che la normale stampa con sistemi offset tradizionali supporta normalmente una definizione massima di 150 linee per pollice, avere un'immagine a 500 punti pollice di definizione ci lascia tranquilli sul risultato ottenibile.

Un altro dato molto importante, parlando di colore, è quello relativo alla definizione colore, cioè al numero di bit che utilizza lo scanner per identificare le caratteristiche di ogni singolo punto. Questo dato non necessariamente deve essere correlato al numero di bit con cui poi il documento relativo alla nostra

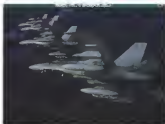



immagine viene salvato, normalmente 24 bit. Gli scanner per diapositive, di norma forniscono informazioni colore per ogni punto con un numero di bit variabile dai 24 ai 36. Questa caratteristica consente di avere più possibilità di modificare cromaticamente la nostra immagine prima di salvarla definitivamente.

La misura della densità dell'immagine ci consente di comprendere quanto sensibile sia lo scanner alle variazioni di tono. Questo dato è indicato con un numero variabile tra lo 0 e il 4: più esso è alto e più lo scanner è sensibile. Mediamente questo dato si aggira tra il 2 e il 3 per gli scanner di questo tipo.

C'è modo e modo

Il sistema classico di acquisizione dell'immagine da parte di uno scanner per diapositive è quello a tre letture: in pratica esiste un unico dispositivo sensibile (un CCD) che viene esposto alla luce proveniente dalla diapositiva tre volte. Ogni volta viene interposto un differente filtro, blu, verde e rosso. Alla fine delle tre letture le informazioni vengono comparate, compattate e visualizzate sul PC. Questo sistema è naturalmente più lento di quello che utilizza una lettura unica, utilizzato da alcuni produttori: la lettura in un'unica passata comporta macchine più complesse in quanto dotate di un meccanismo triplo (uno per ogni colore primario) che deve essere perfettamente tarato meccanicamente. I vantaggi di un sistema a lettura in un'unica passata, a parte la velocità, sono legati a meno problemi nella interpretazione dei dati poiché essi ricostruiscono direttamente l'immagine e non devono essere rielaborati dopo la lettura (ovviamente se il sistema risulta essere perfettamente calibrato).

La meccanica di uno scanner per diapositive consente di essere gestita in alcuni suoi parametri più o meno automaticamente. Troviamo così che la messa a fuoco può essere manuale, automatica o fissa. La calibrazione, operazione che consente di equilibrare la sensibilità dello scanner ai vari colori, è invece normalmente automatica.

Le diapositive da leggere possono essere, in quasi tutti gli scanner, sia nel classico telaietto di plastica sia in strip, cioè sulla striscia di pellicola non ancora tagliata. In alcuni casi c'è anche la possibilità di ruotare la diapositiva per poterla riprendere già diritta (evitando quindi rotazioni via software: operazione che i computer meno potenti fanno in tempi piuttosto lunghi).

Queste apparecchiature si connettono al PC con interfaccia SCSI standard oppure attraverso il protocollo GPIB: il

	Agfa Vision 35	Kodak RFS 2035	Howtek ScanMaster	Microtek ScanMaker	Nikon Coolscan
Hardware					
Risoluzione (dpi)	3175	2000	2000	1800	2700
No. scansioni	3	3	1	3	1
Fuoco	A/M	A/M	A	F	A/M
Calibrazione	auto	auto	auto	auto	auto
Standard TWAIN	*			(*W)	
Bit/colore	36	30	36	24	24
Densità	3	3		2,4	2,2
Interfaccia	SCSI	SCSI	GPIB	SCSI	SCSI
Software					
Per Windows	FotoLook	PhotoStyler	ColorLab	PhotoStar	PhotoShop
Per Macintosh	FotoLook	PhotoShop	PhotoShop	PhotoShop	PhotoShop
Controllo risoluzione	WM	WM	WM	WM	WM
Luminosità e Contrasto	WM	WM	WM	WM	WM
Correzione Colore	WM	WM	WM	WM	WM
Curva tonalità colore	WM	WM	WM	WM	WM
Preview colore	WM	WM	W	WM	WM
Densitometro	WM			W	WM
Controllo luci e ombre	WM		WM	WM	WM

Legenda Hardware: A=Automatico; M=Manuale; F=Fisso
Legenda Software: W=Windows; M=Macintosh

prezzo relativamente alto consente la fornitura di una relativa scheda di interfaccia (nel caso di interfaccia SCSI, uno scanner da collegare ad un Macintosh talvolta può costare qualche centinaio di migliaia di lire in meno in quanto non è necessaria alcuna scheda di interfaccia da inserire nel computer) Naturalmente un'interfaccia SCSI è quasi sempre la migliore soluzione specialmente nel caso si abbiamo altri dispositivi con questa interfaccia

Macintosh o Windows per me pari sono

Ormai buona parte delle periferiche disponibili sul mercato possono lavorare indistintamente con computer che uti-

Foto in quantità

Se non si vuole acquistare uno scanner per diapositive, ma si vogliono arricchire le proprie pubblicazioni con foto a colori di qualità esiste la via delle raccolte di immagini su CD-ROM Dopo aver reso disponibili le raccolte di font su CD ecco un altra serie di prodotti che sfrutta questo supporto per rendere piu semplice la vita a chi utilizza il desktop publishing in maniera professionale o semiprofessionale

Le foto disponibili hanno i piu svariati soggetti da quelle geografiche alle riprese di soggetti della natura dagli oggetti di uso corrente a quelle di animali Ogni raccolta include piu categorie (e vengono rese disponibili periodicamente piu raccolte) oppure ogni CD è basato su un argomento ben preciso

Naturalmente un grande incremento è stato dato da Kodak che poco piu di un anno orsono ha introdotto lo standard PhotoCD, anche se esistono comunque molte raccolte in formati standard

Come scegliere

La scelta del CD-ROM piu appropriato è legata non solo al tipo di immagine che ci serve, ma anche al tipo di utilizzo che dobbiamo farne Per esempio esistono raccolte di immagini a bassa definizione (72 linee per pollice) che non possono essere utilizzate per la realizzazione di pubblicazioni, ma sono studiate appositamente per essere incluse in presentazioni che vengono poi visualizzate sullo schermo del PC o proiettate da computer attraverso un video proiettore (dispositivi che hanno appunto una definizione di circa 72 linee per pollice)

Normalmente le immagini che possono essere utilizzate in una pubblicazione devono avere una risoluzione di almeno 130 linee per pollice ciò consente di avere la definizione minima per poi passare l'immagine alla tradizionale separazione colori e poi alla stampa offset Sempre nel caso in cui volessimo utilizzare l immagine in grandezza naturale (o magari riprendendo al naturale solo un particolare della stessa) se dobbiamo ingrandirla, meglio che le immagini siano fornite con una definizione superiore (almeno 250 linee per pollice) Nel caso contrario cioè dovendo rimpicciolire la fotografia, non sussistono problemi poiché ciò risulta essere in pratica un aumento della definizione

Per quanto riguarda il colore, le foto possono essere salvate in formato 8 bit oppure a 24 bit. inutile dire che per scopi professionali i 24 bit sono indispensabili In un CD-ROM possiamo trovare, a seconda delle grandezze, della definizione e del formato, da un minimo di 40 fino a oltre 400 fotografie

Avvertenze per l'uso

Come tutto ciò che è salvato in formato elettronico, bisogna, prima di utilizzare i file, appurare se essi possono essere utilizzati liberamente o se hanno delle limitazioni da questo punto di vista Due i punti principali da considerare l'eventuale presenza di un copyright sulle fotografie l eventuale obbligo di pagamento di un tributo per il loro utilizzo

La maggior parte delle fotografie raccolte in CD-ROM sono di libero utilizzo In qualche caso tuttavia può capitare che sia richiesto di citare il nome del fotografo così come capita normalmente nella prassi di tutti i giorni In altri casi può capitare di trovarsi di fronte ad un CD di basso costo ma che poi rende necessario il pagamento di un tributo per ogni foto utilizzata normalmente in questi casi la somma da pagare può variare a seconda dell utilizzo che se ne fa (se si utilizza in una pubblicità normalmente l'esborso sarà maggiore che non per l uso su una brochure)

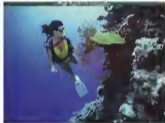
La maggior parte di queste raccolte sono disponibili sia per Macintosh sia per l ambiente Windows a scanso di acquisti errati sarà sempre meglio specificare il computer con cui si opera e sul quale si intende utilizzare il CD ROM Purtroppo la disponibilità di questi prodotti è ancora limitata in Italia solo alcuni importatori di CD-ROM sono in grado di offrire un minimo di scelta

Nella tabella che segue vi proponiamo gli indirizzi di alcune delle maggiori società negli States produttrici di raccolte di fotografie su CD-ROM

	Artbeats	CD Folio	ComStock	DPix	PhotoDisc	TPress
Contenuti	Marmo e Granito	Cielo, varie	Varie	Varie	Business, Persone, sfondi scienza e tecnologia	Varie
Formato colore	8 e 24-bit	8 e 24-bit	24-bit	24-bit	24-bit	8 e 24-bit
Risoluzione	270 dpi	72 e 2000 dpi	72 dpi	72 e 270 dpi	72 dpi	72 dpi
Grandezza file (*)	20Mb	16Mb	600Kb	20Mb	10Mb	2Mb
Compressione	*	*		*	*	
Immagine per CD	50	100	400	100	100-400	100
Copyright		(**)	(***)			
Produttore e indirizzo	Artbeats PO BOX 1287 Myrtle Creek, OR97457 Tel 001503-8634429 Fax001503-8634547	CD Folios 6754 Eton Ave., Canoga Park, CA91303 Tel 001818-8872003 Fax 818-8876958	Comstock 30 Irving Pl. New York, NY10003 Tel. 001212-3538600 Fax001212-3533383	DPix 414 W.4th Av Columbus, OH43201 Tel 001614-2997192 Fax001614-2940002	PhotoDisc 2013 4th Av 2nd floor Seattle, WA98121 Tel. 001206-4419355 Fax001206-441-9379	Tsunami 275 Rte 18 East Brunswick, NJ08816 Tel. 001908-8130509 Fax001908-2383053

(*) Grandezza del file di ogni singola immagine alla massima definizione
(**) Registrazione degli utenti obbligatoria
(***) Solo per uso interno alla società acquirente

Altri indirizzi utili:

Educorp Tel 001619-536-9999
Aris Tel 001310-8210234 fax 001310-8216463
CD-ROM Gallery Tel 001408-6852315 fax 001408-6850340
Gazelle Tel 001619-5369999 fax 001619-5362345
TechScan Tel 001805-9854370 fax 001805-9857221
Microtech Tel 055 4250112 fax 055-4250143
Cronodata Tel 0322-806629 fax 0322-806586
S I &M Servizi Tel 06-30818226 fax 06-30818645
GRG Tel 0461-932424, fax 0461-934417
Quotha 32 Tel 055 2298022, fax 055-2298110

lizzano Microsoft Windows oppure con Macintosh Quindi in pratica non esistono problemi se non quelli legati al software

Come ogni periferica, anche gli scanner hanno dei driver che consentono di interfacciarli con il sistema di PC adottato Questi driver sono il punto focale della gestione del colore infatti il CMS - Color Management System consente di rendere compatibili piu dispositivi che utilizzano il colore e che sono collegati al nostro PC, come stampanti, scanner e monitor I due sistemi più conosciuti sono l'Apple ColorSync e l'EFIcolor inoltre abbiamo il formato TWAIN legato ad uno specifico protocollo industriale di gestione delle immagini che consente anche compatibilità non solo verso hardware, ma anche verso il software di gestione delle immagini

Fortunatamente i produttori di scanner di diapositive, non si accontentano di fornire Il driver e un minimo di software per il salvataggio su file dell immagine. Così come ormai succede anche nel campo degli scanner tradizionali, insieme a queste apparecchiature troviamo anche un software di gestione delle immagini Le caratteristiche di questo software possono naturalmente essere sufficienti o meno alla propria attività

Esistono quindi alcuni parametri gestiti dal software in dotazione che consentono un miglior utilizzo del lettore di diapositive stesso Tra essi troviamo il preview nel caso sia possibile riprendere una sola parte della diapositiva in pratica si tratta di una procedura accelerata che consente di controllare che l area da noi selezionata sia esattamente corrispondente alla parte della diapositiva che intendiamo riprendere Similmente abbiamo anche il preview del colore per stabilire eventuali errori cromatici

Questi strumenti software ci consentono di risparmiare tempo, facendo in maniera preventiva una serie di test quando tutto è stato controllato si passerà alle acquisizione definitiva dell'immagine stabilendo naturalmente la risoluzione che ci serve Come spiegato altre volte per quanto riguarda gli scanner tradizionali la risoluzione è un parametro «incompreso» infatti talvolta le immagini vengono acquisite ad alta risoluzione senza che questa serva effettivamente, ma con gran dispendio di memoria Nel caso delle diapositive, non si deve badare piu di tanto alle loro ridotte dimensioni e non è vero che esse non possano essere molto ingrandite l'emulsione della pellicola è molto fine, e quindi con una buona risoluzione di acquisizione (il limite fisico di acquisizione rappresentato dalle dimensioni della grana fotografica si aggira sui 4500 dpi) si possono ottenere ingrandimenti notevoli senza che la qualità dell'immagine decada

Una volta caricata la slide in formato

elattronico il software deve consentire una serie di funzionalità atte al miglioramento dell'immagine stessa in alcuni casi viene fornito software di tipo professionale (es Adobe Photoshop o il corrispondente Aldus PhotoStyler), in altri solo software di base in grado di gestire al meglio i tre parametri principali come luminosità contrasto e correziona del colore Nel primo caso si aggiungono controlli come le curve di applicazione del tono dei vari colori o come la modifica dei punti di illuminazione e di ombra (in pratica gestire la direzione da cui arriva la luce che colpisce i soggetti della fotografia) In alcuni casi avremo anche un vero e proprio densitometro che ci consente di visualizzare in un'apposita finestra in tempo reale i valori delle componenti in sintesi sottrattiva (in pratica i parametri della quadricromia) o additiva Naturalmente questi strumenti, nella maggior parte dei casi potranno essere utilizzati con maggior profitto da utenti professionali

I prodotti

Abbiamo riassunto nella tabella pubblicata in queste pagine le principali caratteristiche di alcuni scanner disponibili sul mercato italiano In essa abbiamo riassunto le caratteristiche principali, che vi dovrebbero consentire di attuare una prima scelta

Conclusioni

L'utilizzo di fotografie e colori all interno di documenti preparati con sistemi di desktop publishing e ormai una realta I risultati ottenibili sia a livello di materiale stampato direttamente attraverso stampanti a colori, che con sistemi classici di quadricromia attraverso il dtp, sono senza dubbio di tipo professionale Il PC consente quindi lo spostamento verso il basso delle lavorazioni, fermandoci naturalmente al passo precedente alla fotounita questo tuttavia non è propriamente vero Esistono in commercio infatti piccole fotounita con prezzi decisamente al di sotto dei 100 milioni, prezzo che talvolta risulta interessante per chi produce pubblicazioni in proprio o per conto terzi in volumi medi Ma questa è un'altra storia MS

Corel Professional Photo

Avete bisogno di un cactus? Vi hanno chiesto un F-14? Avete un debole par le Porsche? Niente paura, Corel vi viene incontro con oltre 100 differenti CD-ROM (suddivisi per singoli argomenti) che raccolgono in totale oltre 10 000 fotografie professionali, da utilizzare in qualsiasi occasione senza necessità di pagare nulla o avere particolari licenze d'utilizzo

Ma vediamo alcuni espetti tecnici di questi CD ROM Intanto diciamo subito cha essi sono utilizzabili sia con PC sotto Windows che su Macintosh (lo stesso disco) Il formato è Kodak Photo CD e sullo stesso disco troviamo cinque livelli di risoluziona, da 128x192 pixel a 2048x3072 pixel Possono essere utilizzate in bianco e nero, a 16 colori, a 256 e in RGB a 24 bit

Le foto possono essere manipolete così potremmo invertirle (destra-sinistra) o ruotarle Alcuni filtri consentono poi di salvarle in alcuni del piu comuni formati TIFF, BMP, EPS, Pict (Mac) Ogni disco inoltre include una serie di utility

Utilizzandolo su un PC con Windows, abbiamo a disposizione

Corel Photo CD Lab consente di visualizzare le immagini a differenti risoluzioni ed esportarle in differenti formati tra cui anche il formato per utilizzerle come sfondo delle scrivenia e permette anche di avere uno slide-show con sottofondo musicale, Screen Saver, per utilizzara le immagini a rotazione come screen saver Mosaic Visual File Manager, consente di creare dei cataloghi delle immagini per ritrovarle più velocemente Wallpaper Flipper che utilizza le immagini per creare degli sfondi per scrivania che si alternano automaticamente CD Audio, in pratica trasforma il PC in lettore di Compac Disc Par Macintosh troviamo due sole utility che comunque consentono di utilizzare bene il contenuto del CD Mosaic Visual File Manager per ritrovere e gestira le immagini, Screen Saver per utilizzare le immagini come screen saver

In ogni confezione troviamo anche un catalogo cartaceo di tutte le immagini (100 ogni CD) coma detto non c'è da pagara nulla per qualsiasi utilizzo, ma bisogna citere il nome del fotografo che viene indicato in una guida allegata al prodotto stesso

Le uniche limitazioni che Corel impone nell'utilizzo sono piuttosto ovvie ma le citeremo per maggior chiarezza non si possono rivendere le singole immagini in formato elettronico o une loro trasposizione in formato classico è vietato l'utilizzo in pubblicazioni pornografiche, non si possono associare le foto ad individui o prodotti che non siano ciò che viene rappresentato (es non si può mettere une didascalia relativa a New York ad una foto che rappresenta la Tour Eiffel)

Questo per tutti coloro che hanno bisogno di fotografie professionali Ma Corel Professional Photo può anche essere interessante per i fotografi professionisti che hanno foto da vendere basta mettersi in contatto con Corel mandando un fax di richiesta dell Application Form e delle Istruzioni al numero 001-613-7619176 Invece per acquistare i CD ci si può rivolgere ai distributori italiani di Corel J-Soft (tel 02/216001) Computer 2000 (tel 02/722211) Ingram Micro (tel 02/957961) Modo (tel 0522/512828)

Un'ultima annotazione tutte le foto che vedete in questo articolo sono tratte dalla libreria di immagini Corel Professional Photo. MS

VideoLogic 928Movie

Un chip grafico dedicato all'accelerazione di Windows, un chip video per l'accelerazione (fino al Full Motion) e l'ingrandimento (fino al Full Screen) delle sequenze di video digitale. Infine la compatibilità con il VESA Media Channel, lo standard per l'interconnessione con schede multimediali per l'Input/Output audio e video, la teleconferenza, il playback MPEG, ecc. Tutto ciò (ed anche di più, visto che è disponibile anche una versione con il controllo dell'audio digitale on board) è la VideoLogic 928Movie.
Una scheda che in un'unica soluzione risolve i problemi del multimedia fruitivo e ci sospinge verso il futuro

di Bruno Rosati

Diciamola subito tutta: il multimedia non sarà mai vero e completo fin quando le immagini, ovvero i film ed ogni altro genere di sequenza dinamica, non saranno la vera ed effettiva traduzione digitale della qualità analogica. La differenza è ancora obiettivamente troppa. A tal punto che, se intendiamo la qualità del video analogico simile ad un'ampia e robusta quercia, possiamo pacificamente raffigurare l'attuale «quadro digitale» l'equivalente di un piccolo e delicatissimo bonsai.

Ma tant'è. Il video digitale che passa il convento (multimediale, s'intende) è questo e non resta che far buon viso a cattivo gioco.

Per rifarci, sia chi scrive sia chi legge, un po' tutti pensiamo ai preziosi plus che l'interattività, la potenza degli ipertesti, la qualità dei suoni e delle musiche ci rendono. Solo i quadri di video digitale sono piccoli e lenti, ma se il multimedia va valutato nel suo insieme, com'è certamente giusto che si faccia, beh, vorrà dire che ci si avvicinerà un po' di più al monitor. Seguitando sullo stesso tono, a ciò ci aggiungiamo il sogno di un risolutore MPEG e tutto il resto è vita.

L'opera di autoconvincimento, un po' ipocrita come tutte le soluzioni in cui uno dice di sapersi accontentare, è condita di simili, piccoli espedienti. Tutti messi lì per raddolcire il sapore (un po' agro, vero?) che l'attuale livello del video digitale ci lascia in bocca ogni volta che interattiviamo con i nostri titoli preferiti. Grafiche stupende, testi ed ipertesti velocissimi da scorrere ed agganciare, suoni maestosi... ma quadri video da lente d'ingrandimento.

La situazione attuale è questa e non va taciuta. I 160x120 si sprecano ed i pochi filmati da 320x240 mostrano sempre la corda, collassando, anche se il numero dei frame per secondo non arriva neanche alla metà del full motion. Così stando le cose, le uniche misure che fino ad oggi abbiamo potuto apprezzare sono state quelle dei quadri da 240x180 dei Dinosaurs di Microsoft. Questi, con il comando Configure del driver MCIAVI settato per il Full Screen mode, venendo riproiettati su di uno schermo virtuale da 320x240 dot, appaiono grandi il doppio. Ma ahinoi, la soluzione è tutt'altro che risolutiva, dato che la qualità visiva in tal modo decade vistosamente.

I pixel diventano dei quadrettoni abbastanza ridicoli sui quali non solo raddoppia l'immagine, ma anche il deleterio effetto del «rumore» introdotto dal protocollo di compressione utilizzato. Malgrado ciò il multimedia rulla sulla pista e ne siamo tutti entusiasti. Entusiasti e contentabili. Il full screen ed il full motion del video verranno più in là nel tempo.

Un tempo di attesa che, i tecnici della VideoLogic, hanno felicemente accorciato, sfornando (con l'interessato con-

Un piccolo manuale, due dischi d'installazione, ma tanta potenza: la 928Movie è tutta qui. Disponibile nelle versioni per ISA, VESA Local Bus e PCI, con o senza modulo sonoro a 16bit a partire da 899.000 lire.

tributo della IBM) una scheda videografica pressoché risolutiva

Un primo chip come l'S3 86C928 che accelera Windows di un fattore x6 rispetto ad una S-VGA non accelerata, più un secondo chip come il VideoLogic PowerPlay32 che spinge fino al full motion e scala fino al full screen la riproduzione dei file AVI di Video for Windows, un mega o due di VRAM, versioni ISA, Local Bus oppure PCI e la 928Movie è fatta. Pronta e disponibile per questa prova che si realizza grazie alla disponibilità della Noax Multimedia di Roma distributrice del prodotto.

La «magia» della 928Movie è immediata. L'estraggo dalla scatola, installo hardware e software ed il risultato è subito esaltante. Tutti i file AVI dei CD-ROM di cui dispongo, come d'incanto ora riempiono lo schermo e prendono fluidità di scorrimento. Emblematica è la scena più cruenta del MS-Dinosaurs (l'attacco del T-Rex al povero triceratopo) che, se già impressiona a 240x180 esplode letteralmente nello splendore del full screen. Continuo a far salire in video AVI dopo AVI, sia a a 640x480 che ad 800x600, e quello che verifico è che tutti i file si riproducono perfettamente. È davvero un bel vedere!

Figura 2 - Il programma 928Movie Display per il settaggio della scheda

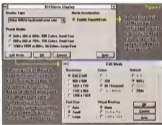



Figura 3 - Resa a 640x480 e confronto con il file AVI nella misura originale di 160x120

Installazione

Preceduta dal settaggio della modalità VGA standard del driver di Windows (cosa questa da farsi prima di togliere il vecchio adattatore) l'installazione della 928Movie procede in maniera estremamente rapida. La scheda, una volta fissata alla slot compatibile e fisicamente già pronta per funzionare. Non occorre settare alcun jumper di sorta e richiuso il PC, il sistema riparte, da Dos fino a Windows, nella modalità precedentemente settata.

Il velocissimo S3-928 ovviamente

Figura 4 - Resa a 640x480 e confronto con il file AVI originale da 210x180

VideoLogic 928Movie

Produttore
VideoLogic Inc
245, First Street Cambridge Massachusetts, 02142 USA (Tel 617 494 0530 - Fax 617 494 0534)
Distributore:
NOAX Multimedia s.r.l.
P.za di Villa Fiorelli 1 Roma 00182
Tel (06) 7012818/9 - Fax 7010993
Prezzo *(IVA esclusa)*
Lit. 899.000 (a partire dalla versione ISA ad 1Mbyte senza modulo sonoro)

...ad 800x600 con un quadro video settato a 640x480

non è ancora abilitato. Cosa questa che avverrà in Windows lanciando il programma di controllo 928Movie Display (figura 2). Su questo, la prima selezione che andrà fatta è quella del settaggio del tipo di monitor da noi posseduto che potrà essere sia un VGA standard che un multisync. Fatto ciò ed in base quindi alla frequenza verticale che si è impostata nel pull-down del Monitor Type, il programma setterà per noi tre fra i modi video statisticamente più utilizzati (Preset Modes). Selezionando uno dei tre modi preselezionati e verificando l'attivazione dell'opzione SmoothScale nel box Movie Accelerator, l'installazione del driver S3 potrebbe già dirsi conclusa.

Se invece nessuno dei tre preset ci soddisfa, tramite il bottone Edit Movie è possibile entrare in un secondo e più profondo livello di setting sul pannello del quale potremo operare ad una serie di selezioni personalizzate. Come è visibile sempre in figura 2, l'Edit Mode si compone di cinque distinti box di selezione. Resolution che ci permette di scegliere fra cinque modi video (da 640x480 a 1280x1024), Colors che varia il numero dei bitplane a seconda della risoluzione prescelta e del quantitativo di VRAM disponibile e Refresh tramite il quale selezioneremo la frequenza verticale fra quelle attive. Quindi Font Size, per l'utilizzo di font grandi, piccoli o scelti automaticamente dal software ed infine Virtual Desktop. Tramite questa quinta opzione disporremo la 928 a supportare aree di lavoro (desktop) maggiori di quella che la risoluzione settata ci offrirebbe. Da un modo 640x480 ad esempio, potremo cioè far scorrere lo schermo sia in verticale che in orizzontale, su aree di lavoro ampie anche fino a 1280x1024. Ciò avverrà con un effetto di scrolling eseguito da semplici spostamenti del mouse in direzione dei quattro lati dello schermo.

Una volta che avremo ultimato tutti i settaggi resi praticabili dall'Edit Mode (i parametri non disponibili verranno posti in ombra) torneremo al pannello principale e dopo aver verificato l'attivazione dello SmoothScale (che opera fino ad 800x600) impartiremo l'OK. Windows verrà rilanciato ed appena riapparirà sul monitor avrà una grafica dal refresh sicuramente più veloce ed un'arma multimediale in più: il full screen dei file AVI.

Resa visiva dell'effetto di SmoothScale

Di una scheda come la 928Movie ciò che più interessa il potenziale acquirente è senz'altro sapere la resa pratica del prodigio fin qui descritto. Ovvero con

Figura 6. Un altro frame dallo stesso film riprodotto a pieno schermo dopo averne settato la risoluzione del Full-Screen Driver. Adesso risoluzione e quadro video coincidono. Ad 800x600 è comunque preferibile utilizzare film di quadro maggiore (320x240). Con i file AVI da 160x120 e 210x150 come è facile notare si comincia a perdere qualità ed è preferibile utilizzare la risoluzione e di conseguenza il quadro inferiore.

che tipo di qualità avviene la riscalatura a tutto schermo dei file AVI.

Ebbene, se il paragone è da farsi con il Full Screen Mode, possiamo subito dire che la differenza fra i ricalcoli fatti in hardware dal PowerPlay32 e l'espediente software di Video for Windows è quella che c'è fra il giorno e la notte. Tanta da abbagliare.

Mentre difatti il Full Screen Mode di WinVideo, come già detto, apre ad un display artificiale da 320x240 e pertanto si limita a ridisegnere le immagini con pixel di grandezza doppia, l'algoritmo SmoothScale contenuto nel PowerPlay32 spinge la sua funzione fino al ricalcolo cromatico di ogni singolo pixel. In pratica non c'è alcun ingrandimento, ma più verosimilmente l'affiancamento ad ogni pixel originale di un pixel-gemello di valore cromatico prossimo, ma mai uguale. Il dithering che così si genera è estremamente raffinato. Senza ulteriori commenti personali i risultati qualitativi raggiungibili possono esser individualmente giudicati osservando le figure poste a corredo che prendono in considerazione i file AVI fino alla risoluzione massima del full screen mode di 800x600.

Quello che quasi come in una massima possiamo comunque dire è che lo SmoothScale non peggiora né migliora la qualità originale dei file. Più «semplicemente» si sforza di tenerla stabile. Chiaramente più il file originale è grande (320x240) maggiore è la qualità finale resa dall'effetto di smoothing. Nel particolare possiamo aggiungere che i file da 160x120 (gli unici che è possibile trovare con il frame-rate pari a 25 fps, ovvero in Full Motion!) rendono al meglio fino a 640x480, mentre quelli da 210x180 si mantengono ad ottimo livello anche ad 800x600. Comunque sia i problemi di scarsa qualità, qui e là riscontrabili, non dipenderanno tanto da un dithering insufficiente quanto dalla scarsa pulizia cromatica con la quale è stata operata la codifica. Se il compressore non è particolarmente sofisticato il miracolo della stabilità qualitativa non potrà certo avvenire. Codec come Video1 ed Indeo 2.1 ad esempio «mosaicano» e sgranano le immagini anche ad una vi-

Figura 7 Full screen ad 800x600 dello stesso file AVI da 160x120 già visto a 640x480 Lo SmoothScale comincia ad incontrare evidenti difficoltà nel levigare i disturbi cromatici generati dal codec A queste condizioni se siamo obbligati a lavorare ad 800x600 sarà bene settare una riproduzione a 640x480 dei film catturati a 160x120 In tal modo pur visualizzandosi all'interno di una cornice nera più evidente non perderanno comunque il dettaglio

sione a grandezza originale (windowed-mode)

Un altro plus della 928Movie è poi la compatibilità ai dettami standard del Media Channel, il nuovo bus d'interconnessione che è stato messo a punto dal cartello aderente al VESA e che va a tutti gli effetti considerato come un'autentica «autostrada multimediale» Il VMC è difatti studiato in modo da poter supportare flussi di dati digitali con data-rate di oltre 120MBps e di far operare in cascate tutte le schede periferiche (schede audio, framegrabber, MPEG-player, VGAtoPAL ecc) che oltre a trovare una «conduttura» elettronica di così alta portata, possono ritrovarsi a condividere un unico framebuffer comune Ad esempio la 928Movie, che può essere senz'altro considerata come il primo anello di una catena VMC, dispone di uno-due megabyte di VRAM che possono esser utilizzati da tutte le altre schede VMC-compatibili ad essa interconnesse

Dal punto di vista fisico l'interconnessione fra le schede avverrà tramite un normale flat-ribbon che procederà dalla prima all'ultima scheda ponticellando da pettine a pettine a partire dal «feature connector» della 928Movie fino ed un massimo di quindici schede Se già si dispone di una scheda dotata come la 928Movie di propria VRAM (meglio 2Mbyte che uno solo) le altre schede potranno esser sprovviste di propri banchi di buffering-RAM Di conseguenza a ciò si stabilisce anche un interessante criterio economico che può dar luogo alla progettazione e commercializzazione di schede dal costo bassissimo Una volta installate in una slot del nostro MPC ed interconnesse con il canale VMC che parte dalla 928Movie tutte le schede godranno della RAM e della velocità di comunicazione di questa. La compatibilità all'interconnessione è garantita con schede da 8,16 e 32 bit, fermo restando che queste siano conformi al VMC e dispongano quindi di una connessione a pettine o a piedinatura compatibile Accelerazione grafica, riscalatura del video, compatibilità VM-Channel con la 928Movie si entra davvero in una nuova era multimediale

Conclusioni

Malgrado il livello qualitativo della scheda sia ormai accertato, la fatidica domanda dobbiamo sempre porcela quali sono i motivi per cui dovrei acquistare la 928Movie?

Diciamo subito che una scheda così ancora prima di potersi eventualmente affermare come standard (il PowerPlay32 potrebbe anche diventare un chip da montare su tutte le S-VGA prossime future o addirittura direttamente sulla scheda madre!) può essere principalmente utilizzata come sistema di riproduzione in tre specifici ambiti applicativi

Il primo, di carattere squisitamente personale, è quello delle fruizione Qui, il singolo utente caricando enciclopedie

Multimedia in breve

di Bruno Rosati

Ogni volta che vedrete apparire questo titolo significa che Computer & Video riceve lettere richieste di help e di info ai quali c'è bisogno di dare (spazio!) e risposta Un contatto diretto tra voi noi ed il multimedia che apriamo subito cominciando con il rispondere al primo quesito postoci da alcuni lettori lo «Still Movie» di acquisizione I lettori fanno riferimento all'articolo apparso sul numero 135 di MCmicrocomputer (VideoSpigot WinVideo e lo «Still Movie» di acquisizione) nel quale veniva descritto un metodo per acquisire film a grande schermo (384x288 pixel) ricorrendo ad un espediente tecnico con il quale si garantisce il «passo singolo» senza disporre di apparecchiature sofisticate e costosi controller seriali

Il metodo li descritto è buono e personalmente l'uso spesso In sintesi si tratta di porre il frame-rate di cattura di VidCap ed 1 fps ed il proprio VCR sulla pausa, quindi sbloccare quest ultimo e farlo procedere in Still/Advance (funzione «Search/+» sui modelli Panasonic) dando al contempo l OK al prompt di VidCap Risultato non perderemo neanche un frame Bene rimandando alla lettura dell'articolo per una trattazione più completa, concentriamoci ora sul problema postoci dei lettori Problema che non è qui, ma nella fase di editing in VidEdit, allorché dal Frame-rate pari a 1fps, si vuole passare ad un valore ovviamente più dinamico

È a questo punto che le cose si complicano, giacché WinVideo mostra una sua prerogative che per noi al contrario è un grosso limite si setti qualsiasi frame-rate diverso da quello di acquisizione, il software farà sempre in modo che la durata del file AVI resti sempre quella della cattura Calcolando che ad un frame per secondo, un minuto di film reale viene acquisito in quindici minuti, WinVideo conserverà, immutabile sempre tale durata Settando cioè un nuovo frame-rate di riproduzione a 10, 15 o anche che fosse a 25 fps WinVideo provvederà ad inserire copie di ogni singolo frame in modo che al mutato frame-rate corrisponda sempre le stessa durata iniziale di quindici minuti Per aggirare l ostacolo non rimane che prendere il file AVI da 1fps ed estrarvi (menu File comando Extract) la relativa dib-sequence Tutto questo perché sui file dib WinVideo non opera il controllo sul tempo e mutando così il frame-rate muterà anche la durata Settando per ipotesi i 25fps (e quando mai girerà il film!) il file digitale assumerà finalmente la stessa durata di quello originale Un minuto esatto

Ricapitolando estrarre la dib-sequence, salvare e ricaricare il nuovo file, mutare il frame-rate (fra i 10 ed i 15 fps) e quindi procedere al salvataggio del file AVI In questo caso inserendo finalmente anche un buon compressore (Indeo 3 1 oppure Cinepak) il Data-rate e tutte le altre opzioni necessarie per une riproduzione ottimizzata La dib-sequence in tal modo tornerà ad essere un normale file AVI, con in più il pregio di avere la sequenza completa dei frame che si riproduce fluidamente in video

ed altri titoli interattivi posseduti, può concedersi l'immediato piacere multimediale di vedere i file AVI riprodursi a tutto schermo. Tale soluzione, che ad un giudizio superficiale potrebbe sembrare un puro sfizio, in realtà porta l'utente davvero nel futuro e ne salvaguarda il proprio MPC dalla malattia di sempre: l'obsolescenza. La velocità grafica, la pienezza del video, ma soprattutto il VESA Media Channel, rendono un aumento prestazionale che, visto in prospettiva unito alle caratteristiche di Windows 4 (vedi Chicago) fa da vero «elisir di lunga vita» nei confronti del nostro PC. Il secondo ambito, nonché ulteriore motivo di acquisto, è la possibilità creativa che può essere raggiunta completando un sistema per il Desktop Video che eventualmente già si possiede.

Una scheda di acquisizione a monte, un encoder VGAtoPAL a valle e la 928Movie nel mezzo costituiscono un'interessante prospettiva produttiva. Se vi aggiungiamo Premiere for Windows, è un piccolo sogno che si avvera: l'editing digitale! L'acquisizione potrà sempre avvenire a 160x120 (dove non si perdono frame, si comprime rapidamente e si risparmiano notevoli quantitativi di megabyte!) ma la riproduzione sarà finalmente a pieno schermo. E con il videocomposito ad impastare i colori, l'effetto finale sarà indistinguibile da un equivalente passaggio analogico.

Il terzo motivo di acquisto è anche il più valido dei tre: la realizzazione di Info-Point! Un punto informativo che, continuando a prodursi con gli stessi mezzi (Smart Video Recorder oppure VideoSpigot, Toolbook oppure Compel) può letteralmente esplodere se la riproduzione del video digitale viene delegata ad una scheda come la 928Movie. Immaginiamo di stare in un museo oppure ad una mostra o in qualunque altro luogo d'incontro e, ritrovatisi innanzi ad un Info-Point, pronti a clickare sul bottone «Play Video». Ormai rassegnati a veder partire il solito, modesto francobollo, è probabile che la visione del full screen della 928Movie ci farà sobbalzare!

Uno: la fruizione; due: l'eventuale DTV personale; tre: la resa di un Info-Point. A partire da novecentomila lire (versione della 928Movie in prova: per slot ISA a 16bit, un solo Mbyte di VRAM e senza opzione sonora) la «trovata multimediale» di VideoLogic è potenzialmente in grado di aprire un mercato talmente ampio e di offrire piena soluzione ai problemi ed ai limiti attuali del video digitale, che non ammette incertezze. Il prodotto è eccellente sotto tutti i punti di vista e non si può non consigliarne l'acquisto. Cosa che personalmente ho subito provveduto ad effettuare, installando definitivamente nel mio MPC la più bella scheda fino ad oggi mai provata. Ci vedrò CD-ROM interattivi, e provvederò a verificare i due ambiti produttivi più sopra citati: il fare Desktop Video digitale e l'Info-Point.

MS

Figura 8 - Pannello di Controllo/Driver. Selezione del driver della scheda VideoLogic Full Screen Driver. Ad 800x600 è possibile settare la riproduzione in full screen oppure quella con quadro limitato a 640x480. La scelta, rimessa all'utente, dipenderà dalla qualità dei film con i quali si sta lavorando.

Figura 9 - Multimedia in Breve. La procedura per settare l'acquisizione con VidCap ad un solo frame al secondo.

Figura 10 - Multimedia in Breve. La seconda fase della procedura che dopo l'acquisizione in file AVI trasforma le sequenze filmate in .dib-sequence. Con i file catalogati in tale formato è ora possibile mutare il frame-rate ristabilendone durata e velocità di scorrimento più prossime a quelle reali.

Sigma Design ReelMagic

MPEG Playback Controller

Continuiamo a battere il tasto MPEG finché è caldo , presentando una delle novità più interessanti nel campo delle schede «multimediali», con cui godere di file audio/video in standard MPEG I, volendo full-screen, con un'ottima fluidità di movimenti e perfetta sincronizzazione dei componenti. Presentata diversi mesi fa in America, con tutto il dovuto riguardo della stampa e della critica, la Sigma ReelMagic offre una nuova modalità di utilizzo del PC in ambito video, estremamente accattivante e spettacolare

di Massimo Novelli

Premesse d'obbligo

Tutto ciò che riguarda lo standard MPEG, come compressione dati e produzioni del genere (sia utilizzo che realizzazioni) sembra essere continuamente e freneticamente esplorato, soprattutto in questi ultimi tempi. Diverse case produttrici hanno messo a punto varie soluzioni hardware e software, i nomi coinvolti e prospettive emergenti sono di indubbio interesse, fornendo di fatto le basi di un mercato delle «immagini su PC», e non solo, amplissimo e promettente, enche economicemente.

Ma se il settore professionale tende a minimizzare l'uso di strumenti del genere, ben ancorato ad altri standard molto più stringenti qualitativamente, quelli consumer e prosumer sembra non ne abbiano bisogno.

Ed ecco quindi nascere produzioni, in tale ambito, per tutti i gusti e tutte le tasche, non trelasciando comunque una certa qualità di fondo che, onestamente, a soluzioni estreme spesso fa spremere fino all'osso quello che uno standard, per quanto tale, di più non potrà mai dare. A ragione di ciò ecco un andirivieni continuo di sostenitori e detrattori autorevoli e preparati MPEG e della video-compressione in generale.

Dov'è quindi la verità? Forse nel prendere «con le molle» quello che proviene da organismi sicuramente «industriali» nella giusta misura, ovvero nel trattare la materia non in valore e peso assoluto, ma equilibrandone le componenti e analizzandone i propri specifici campi d'applicazione.

Se si considera che il mercato dei CD possa evolversi verso produzioni video di fatto già in essere, e si pretende di mettere un film commerciale su un solo CD, la compressione è l'unica strada

Sigma Design ReelMagic

Produttore
Sigma Design Inc
47900 Bayside Parkway
Fremont CA 94538
USA
Distributore
SHS Multimedia
Via Rodi 9
25124 Brescia
Tel 030/2426777

ATD
Viale Forlanini 36
20024 Garbagnate Milanese (MI)
Tel 02/99514215
Prezzi

ReelMagic Lite	*Lit 650 000*
ReelMagic Basic	*Lit 850 000*
ReelMagic Kit+CD-ROM	*Lit 1 495 000*

possibile, con qualità paragonabile al sistema VHS (e di fatto non ci sembra una vera svolta qualitativa, al di là della indubbia praticità e solidità del supporto). D'altra parte però perché non ipotizzare invece una vera e propria produzione TV alla stregua di «film per la TV» totalmente mirata all'uso di questi nuovi supporti che potrebbero essere ben tollerati da un mercato sempre avido di novità?

Se l'assioma «tasso di compressione minore = maggiore qualità = minore capacità di immagazzinamento» è vero e riconosciuto (mette d'accordo sempre più persone) allora è (quasi) l'unica strada percorribile. E l'MPEG di fatto ne fa parte a buon diritto, insieme agli altri compressori.

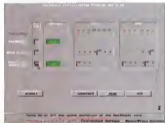
Parlare poi di qualità intrinseca è in sostanza, un discorso di lana caprina, chi potrebbe credere di poter inserire un film commerciale di un'ora e quaranta minuti in 650 Mbyte su un CD senza perdere qualcosa? La questione, come si può facilmente evincere, è spinosa e dà un vasto ventaglio di soluzioni (per non parlare poi dei coinvolgimenti della compressione nelle trasmissioni video).

Dopo questa lunga digressione, spero necessaria per rimettere in ordine una materia alquanto variegata, torniamo allo scopo di queste pagine provando «su strada» una delle produzioni hardware più recenti, nell'ambito MPEG consistente in una scheda e del software che permettono di poter vedere in VGA file video, in modo semplice e con buona qualità, mediante un'ingegnosa implementazione. Non per niente viene identificata come «MPEG Playback Controller».

La confezione

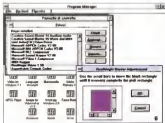
La ReelMagic si presenta in modo alquanto sobrio, e nella confezione, oltre alla board full size ISA 16 bit, sono presenti un floppy di installazione driver e programmi, due CD per poter godere subito delle sue peculiarità (nel nostro caso un CD Demo della Sigma, contenente decine di file MPEG di diversa natura, ed il famoso «Dragon's Lair», pietra miliare nei giochi di qualche anno fa), un manuale in due lingue (inglese e tedesco) e cartoline varie, tra cui la garanzia, per ben cinque anni, ed un «bonus» per poter ricevere gratis a casa l'altrettanto famoso gioco «Return to Zork», sempre su CD, completano poi la dotazione un terminatore VGA ed un flat cable.

La sua ingegnerizzazione è di alto livello, sulla scheda sono presenti ben tre chip custom Sigma ed un DSP Analog Device 2105 (comunemente usato nelle ultime produzioni video di diverse case), più un Cirrus Logic della serie

Siamo all'inizio della installazione volendo i menu saranno in tre lingue diverse.

L'ottimo menu di installazione prosegue con le singole voci in cui allocare a misura gli indirizzi, gli interrupt e i DMA delle componenti hardware e software della ReelMagic.

Il mixer audio della ReelMagic, sotto DOS, offre tutta una serie di variazioni nel livello per le componenti audio che potrà processare.

▲ *Ancora sotto DOS l'ambiente di test della scheda in cui poter iniziare e vedere «cosa» MPEG con una semplicissima interfaccia utente*

Lo stesso ambiente, con un file MPEG aperto ed in visione (in questo caso il demo di Police Quest 4) siamo ad un quarto di schermo ma volendo potremmo anche andare in full size

Siamo in Windows e nel Pannello di controllo avremo un suo driver installato con possibilità di variarne l'esatto posizionamento caso mai l'overlay non sia perfettamente a punto ▶

5200 Nel caso in questione, essendo la versione base, la nostra ReelMagic ha anche possibilità di emulare l'ambiente SoundBlaster (per l'audio dei file MPEG) mediante una schedina a cavallo della board (e volendo disinseribile nella sua azione via software)

Parlando della ReelMagic base, poi ci sarebbero da evidenziare anche altre due produzioni della serie, quella detta Lite (identica alla base, che non ha però l'emulazione SB) ed il CD-Rom Upgrade Kit, comprendente la stessa (dotata di controller SCSI) una meccanica CD-Rom ed una nutrita dotazione di CD in bundled

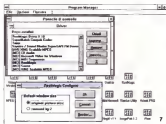
L'installazione

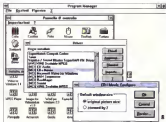
Ringraziando la SHS Multimedia di Brescia per la concessione del prodotto, andiamone a vedere la sua installazione e di estrema semplicità essendo necessario un PC ospite tutto sommato comune (almeno 386 con 4 Mbyte di RAM) mentre obbligata sarà una VGA-SVGA VESA dotata di «Feature Connector» in tale standard

Attenzione a quest'ultima voce, essenziale al suo funzionamento, poiché sarà collegata fisicamente, mediante quel flat cable di cui parlavamo, alla VGA presente, e al cui collegamento verrà attivato l'overlay tra la ReelMagic e la scheda grafica Ed è proprio questa peculiarità che consentirà poi di vedere, nella pienezza del formato e dei colori, i nostri file MPEG (oppure i diversi giochi scritti appositamente o compatibili) con dovizia di particolari e fluidità di movimenti

L'installazione software segue canoni ben definiti e comuni, il Setup ci consentirà di installare driver e programmi (versione 1 10) con interfaccia menu in tre diverse lingue (inglese, francese e tedesco), con configurazioni di default oppure custom, con varianti sulle classiche voci come IRQ, DMA e I/O nonché la sua attivazione le locazioni MPEG Player, della emulazione o no di una SoundBlaster Il Setup provvederà, per quanto possibile, automaticamente a scansionare tutto ciò per evitare conflitti con altro hardware presente, e se qualcosa non dovesse andare per il verso giusto, sarà necessario resettare il tutto e ripartire con lo stesso Onestamente, ci saremmo aspettati di meglio, ma normalmente spesso tutto va a buon fine (tra parentesi, l'installazione sotto DOS prevede anche le parti che interessano Windows)

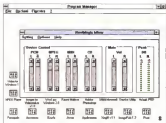
Altro discorso merita la «scelta» della VGA con cui la ReelMagic dovrà coesistere anche se alla Sigma giurano compatibilità più estese possibili (ed a corredo della confezione sono presenti diverse liste di VGA e chip grafici consentiti e non), potrà accadere di non essere così fortunati Le produzioni testate comunque, vanno, in ordine sparso, dalle ATI alle Diamond, Everex, Genoa, Oak, Orchid, Paradise, S3, Trident, Video7, Western Digital e così via, con specifiche abbastanza chiare sul funzionamento della coppia, mentre le escluse spesso lo sono o per mancanza del VESA Feature Connector oppure per la sua non attivazione all'origine Il suo collegamento alla VGA sarà quindi interno, mentre il monitor di visione andrà collegato alla uscita VGA della ReelMagic, non senza aver prima inserito una terminazione sull'uscita della nostra scheda grafica (quella fornita a corredo)

Tutta qui la parte che comporta l'installazione, ma a questo punto vi starete già chiedendo da tempo, che cos'è in realtà e come funziona Ci arriviamo subito

Ancora nel Pannello di controllo, informazioni sul driver MCI e sulle scelte consentite

Per concludere la sua integrazione con Windows nel Pannello di controllo è in evidenza il driver CD i Movie con cui le ReelMagic ci consentirà di gustare le ultime produzioni filmiche recentemente immesse sul mercato (cioè film come «Top Gun» «Caccia a Ottobre Rosso» e così via) dei CD-Video

Caratteristiche e funzionamento

In estrema sintesi, possiamo dire che la ReelMagic è un controller di playback MPEG, che con hardware specifico decomprime i dati ad alta velocità, permettendone un pieno flusso con un data rate di soli 150 Kbyte/sec , in pratica utilizzando CD-Rom a specifiche MPC 1, e per ottenerne un full motion a diverse risoluzioni. Essa comunque supporta svariati formati file dall'ovvio MPEG I (audio/video) all ABS e MPA (file contenenti solo audio compresso MPEG), oppure VBS e MPV (per il solo video MPEG) per concludere con i formati Video CD o Karaoke CD (estensione DAT).

Per parlare delle risoluzioni consentite, poi, è in grado di essere usata fino a 1024 x 768 pixel, a 256 colori in Windows, mentre quella base (cioè i classici 640 x 480) potrà essere a 32.000 colori. Tutto ciò a prescindere dalla VGA presente, poiché il processo di playback è tramite overlay, mentre sul lato gestione CD Rom usare senza problemi qualsiasi drive collegato al sistema (e nella nostra prova abbiamo usato una unità Sony CDU33-A solidale ad una SoundBlaster 16 ASP), in pratica seguendone la gestione MSCDEX e SLCD. Appena giunti alla sua completa installazione (hard+soft), niente di meglio che imparare ad usarla invocandone i programmi in dotazione, e che vanno, sotto DOS, da diversi ambienti di test con cui poter andare in play dei file presenti sul CD demo (RMtest, per un check dell'installazione, e Test) abbastanza completi e comodi da usare, potendone variare le risoluzioni di visione (da un quarto di schermo al totale), non che un comodo mixer audio con cui variare le componenti fondamentali con-

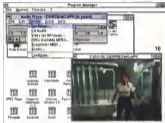
Una copia esatta del mixer audio sotto DOS è anche insieme lo sotto Windows con le stesse prerogative ma con in più un indicatore di livello

trollate dalla scheda se abbiamo optato per l'emulazione SB, esso infatti potrà gestire l audio dei file MPEG e ABS, PCM (suoni digitalizzati da file WAV o PCM), Synt (suoni campionati da file MID), e CD (l'audio di un Compact Disc se la ReelMagic ne controlla direttamente l'uscita sonora), ognuno nei due canali e con un fader d'uscita.

Il funzionamento della ReelMagic, ancora sotto DOS è egregio e di ottimo livello, poter vedere video digitale (non sappiamo nei demo in che misura compresso ma sicuramente a 320 x 240 pixel) in full motion full screen con un buon dithering è una bella esperienza, per di più con un'ottima fluidità (anche se il CD che governava il playback era, in verità, un drive a 300 Kbyte/sec).

Considerando la distanza ottimale a cui vedere un monitor o TV che sia, da 14 pollici (circa 1,5 metri) e non a 50 cm dal proprio naso, il suo intervento ha dello stupefacente.

Sicuramente sono ancora visibili certe «scalettature» tipiche di una compressione a matrice, ma alla distanza, le mancanze di uno standard come l MPEG I non si fanno troppo notare. In fondo, sapendo dove guardare, possono risaltare simili difetti, come pure un certo eccessivo contrasto di immagine, ma tutto ciò fa parte delle prerogative tipiche del sistema di compressione in atto, non certo della ReelMagic.

L'integrazione con Windows (Media Player)

Al settaggio software, sotto DOS, verranno installati anche un Program Group, diversi programmi e gli immancabili driver, per un'integrazione, in Windows, che ci offre le stesse prerogative esplorate in DOS. La cartella conterrà

Nel Media Player di Microsoft Video for Windows la sua integrazione è completa, dandoci tutte le possibilità offerte dal suo potente hardware. In questo caso stiamo godendoci il demo di «Return to Zork».

Al di là della qualità della riproduzione fotografica su questa pagina, considerate tale immagine essere un 640 x 480 x 32000 colori, cioè un full screen, da un file originale, presente sul demo CD, di 320 x 240. Dal quarto di schermo all'intero, in fondo in fondo, niente male.

diverse cose, un ReadMe dell'ultima ora, con informazioni aggiornate (sempre e comunque da leggere!), un cosiddetto ReelMagic Snooper, un programma di test ed il mixer audio. Andando per ordine, lo Snooper è una sorta di utility che consente al sistema ospite di fare un check, lato VGA, affinché tutto lavori correttamente con la ReelMagic sotto Windows. Può accadere infatti che qualche scheda grafica, specie Local Bus e accelerata, abbia dei problemi di palette colore con la nostra inserita (soprattutto in playback di file), ed il suo intervento, in background senza essere troppo notato, consentirà di rimettere le cose a posto.

Il ReelMagic Test è una copia conforme all'omonimo sotto DOS, in cui invocare file MPEG, o altri, e che ci offre le stesse peculiarità del suo fratello meno coreografico, utile per ulteriori check oppure per godersi semplicemente video e simili. Stesso discorso anche per il mixer, laddove le componenti audio controllate dalla scheda possono essere variate in livello e gestite autonomamente, molto comoda poi la presenza di un indicatore di livello (piccometro) per evitare sovramodulazioni.

Un discorso a parte merita invece la sua integrazione con l'aspetto multimediale di Windows, e nella fattispecie con il Media Player. Appena aperto, infatti, il Pannello di Controllo, avremo presenti i suoi driver con cui poter dialogare (per la verità quasi senza opzioni), l'unico settaggio permesso sarà quello di centrare l'overlay dei due segnali (ReelMagic + VGA) perfettamente, mediante l'uso di slide bar con cui traguardare le finestra in cui verrà proiettato il video.

Altra presenza fondamentale, ancora in Media Player, le possibilità del driver MCI CD-I Movie che, anche se non installato automaticamente (e a cui si provvederà entrando in editing manuale di System.INI), ci consentirà di poter proiettare, in finestra oppure a schermo intero, produzioni CD-I Movie, cioè i CD Video già presenti sul mercato, previa presenza di un drive CD-Rom adatto allo scopo (attualmente il Sony già menzionato, più altri aggiunti recentemente), ovvero una unità che supporti modalità Green Book CD-ROM/XA mode-2 form 2.

Ed anche sotto Windows i pregi della ReelMagic si fanno notare con soddisfazione, la riproduzione del video digitale è molto fluida, il controllo del dithering (in caso di video full screen) è notevole, l'audio è sincronizzato come dovrebbe sempre essere.

Le sue potenzialità, quindi, sono molto ben in evidenza e anche se i suoi «difetti» provengono dallo standard di compressione, principalmente, l'uso pressoché immediato della ReelMagic, una volta installata, è quantomai semplice. Se proprio vogliamo trovare un difetto, ci è sembrato curioso che, per esempio, i file MPEG presenti in gentile dotazione non possano essere letti correttamente da altri player (software) in nostro possesso. Non abbiamo indagato più di tanto la cosa, ma saremmo comunque tentati di chiedere una qualche spiegazione in proposito.

Conclusioni

Ve ne sarete senz'altro accorti, le conclusioni sono disseminate un po' dovunque nel testo, ragion per cui non ci ripeteremo troppo. Possiamo invece tranquillamente parlare della già vasta produzione di CD compatibili con la ReelMagic, e che va da giochi molto celebrati (Dragon's Lair, Return to Zork, Space Ace, Police Quest 4 ecc.) a produzioni di vario genere, come l'MPC Wizard, la Compton's Interactive Encyclopedia, 20th Century Video Almanac e così via, tutti godibili con efficacia se riprodotti sotto ReelMagic.

Attualmente, sono oltre 50 i titoli scritti per la ReelMagic o compatibili con essa, e ne vengono prodotti di nuovi continuamente (tra l'altro vi sono diversi accordi tra la Sigma e svariate software-house molto note per intraprendere collaborazioni comuni a tale scopo, per fare nomi, la Activision, Interplay, Readysoft, Virgin ed altri).

In ultimo parliamo di prezzi, adeguati alla sostanza, diremo, anche se il cambio dollaro-lira non ci è mai abbastanza favorevole. Per risparmiare qualcosa, e avendo già un hardware audio, si potrà optare per la versione Lite (abbastanza economica) senza perdere nulla, mentre per partire da zero, affascinati dalla «cosa», ci si potrebbe rivolgere all'Upgrade CD-Rom Kit, con tutto l'occorrente (scheda + drive CD-Rom).

È un articolo, la ReelMagic, rivolto a chi sappia apprezzare, o utilizzare al meglio, uno strumento del genere (per gioco o professione che sia). MS

Apple Computer

Power Macintosh Upgrade Card

di Andrea de Prisco

Power Macintosh Upgrade Card

Produttore e distributore
Apple Computer SpA
Via Milano 150
Cologno Monzese (MI)
Tel 02/273261
Prezzo orientativo *(IVA esclusa):*
Power Macintosh Upgrade Card Lit 1.320.000

Che il passaggio tra vecchi e nuovi Mac (dal mondo 680x0 all'universo PowerPC) sia stato architettato dalla stessa Apple in modo da essere quanto più indolore possibile è confermato soprattutto dall'esistenza di vari kit di upgrade o, come preferisce dire la stessa casa madre, vari «percorsi» di aggiornamento. Passare a PowerPC è un bel salto, non c'è che dire, ma il tarlo della temuta incompatibilità (peraltro praticamente inesistente) può giocare brutti scherzi.

Prima di proseguire quest'articolo nella prova della scheda di upgrade a PowerPC di tipo PDS (i particolari più avanti), è d'obbligo riassumere brevemente il punto della situazione. Senza entrare nel merito degli accordi intercorsi tre o quattro anni fa tra IBM, Motorola ed Apple per la creazione di una nuova piattaforma RISC per un futura (oggi presente) generazione di personal computer, saltiamo direttamente ai primi mesi del 1994, anno che sarà certamente ricordato in casa Apple per la presentazione e commercializzazione delle macchine Power Macintosh, basate sul microprocessore PowerPC.

Con la promessa, anzi, la certezza (ampiamente dimostrata) di prestazioni di calcolo da capogiro (grazie al nuovo software appositamente scritto o ricompilato per PowerPC), la compatibilità con il vecchio mondo 680x0 è stata la bandiera della strategia del passaggio. Chi acquista un Power Macintosh ha la certezza pressoché totale di poter continuare ad utilizzare tutte le applicazioni scritte per i vecchi Macintosh (grazie all'emulatore incorporato nelle nuove macchine) ad una velocità tipica dei sistemi Macintosh di fascia media (per quel che riguarda i calcoli in aritmetica intera). Se, come è ben auspicabile, sostituisce via via il software posseduto con le corrispondenti versioni riscritte o ricompilate per PowerPC (e molte aziende hanno applicato tariffe contenutissime per l'upgrade software dei loro prodotti), potrà sfruttare al meglio le nuove performance offerte, raggiungendo potenze di calcolo da due a quattro volte superiori (rispetto ad un Quadra 950) per i calcoli interi e anche fino a dieci volte maggiori per quelli in virgola mobile.

Proviamo ora a cambiare il punto di ripresa e spostiamoci dal lato dell'utente Macintosh «vecchia maniera», indeciso se passare o meno alla nuova tecnologia. La Apple, infatti, contemporaneamente alla presentazione delle nuove macchine, ha subito proposto, come detto, svariati percorsi di aggiornamento per non lasciare fuori gli utenti 680x0.

Bene, l'utente X, felice possessore di un Quadra qualsiasi, e naturalmente utente di svariati programmi sui quali ha investito molti milioni, potrebbe vivere il periodo di transizione tra vecchia e nuova architettura in maniera non proprio tranquilla. Se, da una parte, con la macchina Power Macintosh e tutto il software nativo per PowerPC di cui disporrà potrà ottenere risultati entusiasmanti per quel che riguarda l'incredibile potenza di calcolo offerta, camminerà comunque col freno a mano inserito ogni volta che utilizzerà il suo nuovo Power Macintosh in emulazione del

precedente microprocessore Ad esempio per alcuni programmi per i quali non è ancora disponibile la versione aggiornata o sui quali l'utente, non è intenzionato ad investire ulteriormente per sue proprie ragioni.

Potremmo concludere che il passaggio a PowerPC rappresenti un'arma a doppio taglio passando alle nuova architettura migliora enormemente le performance dei programmi per i quali esiste l'upgrade alla nuova tecnologia (centinaia e centinaia di titoli GIÀ disponibili) e peggiora quelle dei programmi vecchia maniera per di più già posseduti

Ma la Apple (che vede e provvede) ha una soluzione anche per questo tipo di esigenza invece di sostituire completamente la scheda logica da vecchia a nuova architettura (upgrade standard) esiste la possibilità di affiancare al vecchio processore il nuovo PowerPC in modo da utilizzare ora l'uno ora l'altro a seconda delle necessità Da «Pannello di Controllo», con un semplice e immediato colpo di mouse possiamo scegliere il processore da utilizzare nel senso hardware del termine Ferma restando, infatti la possibilità di emulare anche con questo tipo di upgrade, tramite PowerPC, l'architettura 680x0, nel momento in cui decidiamo di riutilizzare il nostro caro e vecchio Mac non dobbiamo far altro che settare via software il vecchio processore spegnere e riaccendere il computer Quando, col passare del tempo, ci saremo completamente dimenticati del vecchio processore (leggi non abbiamo più bisogno del vecchio hardware, emulato o originale che sia, avendo aggiornato tutto il nostro software a PowerPC) potrà essere il momento opportuno per passare ad una nuova macchine, magari con una velocità di clock ben più elevata a tutto vanteggio delle performance raggiungibili

L'ospite ultradesiderato, il PowerPC 601

L'installazione

La scheda PDS di upgrade a Power Macintosh è venduta in una scatola di tipo ecologico, ossia di cartone marrone con minime scritte esterne e assoluta mancanza di inchiostri colorati All'interno troviamo la scheda vera e propria, un adattatore per il montaggio sui modelli 610 (per tutti gli altri Macintosh l'installazione è diretta), cinque dischetti di aggiornamento del software di sistema alla versione 7 1 2, un ricco ed esauriente manuale di istruzioni e la solita paccata di documenti relativi alla licenza d'uso e alla garanzia Le macchine sulle quali è possibile installare questo tipo di upgrade sono in pratica tutti i Quadra e tutti i Centris finora realizzati, ad eccezione delle sole versioni AV per questi modelli è previsto il solo upgrade completo della scheda logica, con corrispondente addio al «vecchio» 68040 e al suo fido DSP che, in quelle macchine, gli fa da spalla

Altro requisito da soddisfare prima di procedere all'installazione è la quantità di memoria RAM disponibile la scheda di upgrade richiede almeno 8 megabyte di RAM (come tutti i Power Macintosh) ma è altamente consigliabile, qualora non l'abbiate già fatto, cominciare a pensare di espandersi anche in questo senso Se volete un consiglio spassionato, valido anche se siete normali utenti Macintosh 680x0 non ancora interessati a PowerPC, acquistate sempre moduli SIMM a due a due ad esempio non una SIMM da 8 megabyte ma due da 4, non un unico modulo da 16 ma due da 8

In questo modo, se un giorno passerete ad un Power Macintosh in carne ed ossa (un 6100, un 7100 o un 8100) potrete trasferire la memoria sulla nuova macchina che accetta solo SIMM in coppia qualche lira spesa in più oggi (due moduli piccoli costano più di un unico modulo grande) potrà farvene risparmiare tantissime un domani (sicuramente per nulla lontano)

Ovviamente con la scheda di upgrade PDS, dato che la memoria centrale è quella del computer ospite, il problema delle SIMM doppie non sussiste qualsiasi sia il taglio dei vostri moduli, se andavano bene al vostro Mac, andranno

Sul processore è installata un'aletta di raffreddamento di generose dimensioni

bene anche al processore ospitato Chiusa la parentesi!

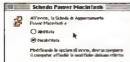
Tornando all'installazione hardware come detto precedentemente, questa dipenderà dalla macchina utilizzata Se disponiamo di un Centris 650 o di un Quadra 650, 700, 800, 900, 950, essendo questi già dotati di uno slot PDS «bell'e pronto» sarà sufficiente aprire il computer, individuare lo slot, inserire la scheda di upgrade richiudere il tutto e prepararsi al decollo Con le macchine slim della serie 610 (come il Quadra o il Centris del sottoscritto), non essendo presente al loro interno lo slot PDS nel formato previsto, è necessario utilizzare l'apposito adattatore (del tutto passivo) fornito a corredo In questo caso l'installazione dura qualche minuto invece del solito attimo, ma anche in questo caso non vi sono particolari scogli da superare Del resto, buona parte del lavoro (ricordo che si tratta di pochi minuti di smanettamento) può tranquillamente essere eseguita off-line, limitando all'attimo di cui sopra il vero e proprio intervento a cuore aperto (in anestesia totale) È necessario installare la scheda di upgrade all'interno dell'adattatore (serrando il tutto con alcune viti a croce) e solo dopo alloggiare il tutto all'interno del computer Inutile ricordare che tutte le operazioni riguardanti l'hardware del Macintosh vanno effettuate a computer spento (anestesia totale) possibilmente dopo aver scaricato l'eventuale nostra elettricità statica toccando la schermatura metallica dell'alimentatore interno

Terminata l'installazione hardware è necessario aggiornare il software Tramite i cinque dischetti forniti a corredo ma soprattutto grazie all'installer contenuto nel primo di questi, l'operazione è del tutto automatica Al termine sarà sufficiente riavviare la macchina per essere

Pronti al decollo!

Se al primo avvio sembra che sia tutto come prima non allarmatevi affatto la scheda PowerPC, per quanto corret- tamente installata è ancora in letargo Per attivarla sarà sufficiente aprire il pannello di controllo e, all'interno di questo cliccare l'icona «Scheda Power Macintosh» Tramite questa possiamo abilitare o disabilitare la scheda, ma non basta riavviare ogni volta il computer in quanto è necessario spegnerlo e riaccenderlo (avendo l'accortezza di attendere alcuni secondi prima di dare nuovamente corrente) Il nuovo processore ci saluterà con un suono all'avvio ben diverso da quello standard· è molto più prolungato e contraddistinto da una sonorità quasi riecheggiante, impossibile non notarlo

Come più volte ripetuto in quest'arti- colo (e non solo) operando in modalità Power Macintosh le applicazioni 680x0 gireranno in emulazione la potenza del microprocessore PowerPC è tale che anche in questo caso le performance raggiungibili sono di tutto rispetto, equiparabili a quelle di un Macintosh tradizionale di fascia medio-bassa Fortunatamente la scheda è facilmente disabilitabile, cosicché possiamo ripristinare in ogni momento la potenza di calcolo originaria per eseguire tutte le applicazioni non ancora aggiornate alla nuova tecnologia RISC Inutile dirvi che per sfruttare appieno la potenza di calcolo del nuovo processore PowerPC è assolutamente indispensabile disporre delle applicazio-

Per l'installazione sui modelli 610 (Centris e Quadra) è necessario utilizzare l'apposito adattatore fornito a corredo visibile a sinistra Nelle due foto a destra l'alloggiamento per le schede PDS (Processor Direct Slot) del Quadra/Centris 610 prima e dopo l'installazione dell'aggiornamento a Power Macintosh provato in queste pagine

Abilitazione e disabilitazione della scheda

Esiste il Power Macintosh 700? In un certo senso sì basta installare l'aggiornamento PDS su un Quadra 700 e il gioco è fatto Richiedendo "Info su Macintosh" avremo questa risposta

Alcune prove effettuate utilizzando sia codice PowerPC che codice 680x0 Dato che Photoshop 3 0 era in versione beta i risultati rilevati vanno presi con le dovute cautele Anche il raffronto con il Power Macintosh 8100 è poco significativo dal momento che in quella macchina troviamo una cache di secondo livello e un hard disk molto più veloce

Filtro utilizzato	Photoshop 3.0 Beta			Photoshop 2.5.1	
	PPC 80 MHz (Power Mac 8100)	PPC 40 MHz (C610+PPC PDS)	68040 20 MHz (Centris 610)	68040 20 MHz (Centris 610)	PPC emul. 68040 (C610+PPC.PDS)
Radial Blur (10, Spin, Good)	2:05	4:27	n.d.	12:07	21:18
Gaussian Blur (5)	0:01	0:10	0:23	0.28	1 00
Crystallize (5)	0:28	1:03	n.d.	3.57	4.50
Twirl (360)	0:16	0:36	1:04	0.48	1.43
Rotazione (20 , CW)	0:06	0.14	0.24	0:24	0:58
Ridimensiona (80dpi->300dpi)	0:27	1.15	1.27	1:27	3:32
	PPC 80 MHz (Power Mac 8100)	PPC 40 MHz (C610+PPC PDS)	68040 20 MHz (Centris 610)	68040 20 MHz (Centris 610)	PPC emul. 68040 (C610+PPC.PDS)

ni native scritte o tradotte per questo tipo di processore Solo in questo caso potremo «volare» a velocità da due a quattro volte superiori con punte assolutamente entusiasmanti per quanto riguarda i calcoli in virgola mobile dove il nuovo nato riesce ad essere anche dieci volte più veloce

Utilizzando questo tipo di upgrade su scheda aggiuntiva, velocità di clock del nuovo processore è sempre pari al doppio della velocità di clock del computer sul quale e installato Se la macchina di partenza è a 25 MHz, PowerPC lavorerà a 50, se e a 33 viaggerà a 66 In pratica la stessa scheda di upgrade, su macchine diverse può offrire risultati diversi Chi poteva essere il piu sfortunato di tutti? Il sottoscritto, il cui computer ha un clock di soli 20 MHz che spinge (sarebbe meglio dire «frena») la scheda Power Macintosh a soli 40 MHz, al sessanta per cento delle sue effettive possibilità Alla luce di questo (chiamiamolo) problema, la scheda PDS di aggiornamento a Power Macintosh e maggiormente consigliabile a chi ha gia una macchina veloce (specie se è un 33 MHz) Gli utenti del Centris 610 farebbero meglio a pensare ad un upgrade dell intera scheda logica, potendo in questo caso contare su un clock di ben 60 MHz, ben il cinquanta per cento superiore a quanto possibile installando la scheda PDS

Qualche test

Nel momento in cui scrivo non è ancora stato rilasciato Photoshop 3 0 (installabile nelle due versioni native per entrambi i microprocessori) e possiamo contare soltanto su una beta ricevuta in anteprima dalla stessa Adobe Tale release, in quanto beta, é incompleta e provvisoria i risultati in questa sede ottenuti chiariamoci, non è detto che rimarranno uguali per la versione definitiva Per il raffronto tra le potenze di calcolo offerte dai tre processori (tre? certo! PowerPC, 68040 in carne ed ossa e 68040 emulato da PowerPC) abbiamo dovuto utilizzare anche Photoshop 2 5 1 dal momento che la beta 3 0 non era completa per quel che riguarda il codice 680x0 In definitiva i risultati ottenuti vanno presi con le pinze e rappresentano, se vogliamo, solo un primo esperimento ancora da affinare e perfezionare Con i benchmark, si sa, non si scherza affatto

Dai risultati ottenuti, comunque, abbiamo certamente una conferma tangibile dell'indiscussa potenza di calcolo offerta da PowerPC e possiamo anche renderci conto di quanto sia assurdo (oserei dire pazzesco) passare alla nuova tecnologia e continuare ad utilizzare i programmi 680x0

Per «cristallizzare» un'immagine da 1 5 megabyte, ad esempio, con il 68040 liscio ci si impiega quasi quattro minuti, in emulazione quasi cinque (e ancora di piu, ma non tantissimo!) utilizzando PowerPC un minuto abbondante quasi quattro volte meno Per ruotare la stessa immagine di venti gradi (in senso orario ma non credo che cambi molto ruotandola in senso opposto) sono sufficienti 14 secondi con PowerPC 24 col 68040 vero e ben 58 in emulazione 68040 Per tutti i test, ovviamente, la macchina è sempre la stessa, il mio fido Centris 610, con il clock a 20 megahertz che diventano 40 utilizzando la scheda di aggiornamento Il processore utilizzato dal Centris 610 è il 68LC040 privo, cioe del coprocessore matematico integrato Esattamente come l emulazione offerta dal Power Macintosh che implementa proprio un processore di questo tipo

Panorama 2

di Raffaello De Masi

Ai tempi del liceo avevo messo su, per arrotondare il mio magro bilancio (che cosa mai mi sarei potuto permettere grazie alle scarse entrate dovute a donazioni paterne?), un discreto giro d'affari. Decisi, infatti, fin dal quarto ginnasio, di non lasciare che la mia bravura scolastica rimanesse solo pane della soddisfazione personale, ma che si trasformasse anche per così dire, in pane fisico. Avevo organizzato, quindi un fiorente commercio di servizi scolastici, basato su passaggio di compiti a casa già svolti, aiuto (a tempo e quantità) durante le versioni in classe, servizi personalizzati che andavano da attività perfettamente lecite come traduzioni «usa e getta» e servizi specializzati per l'utente, ad altre meno legali, quali falsificazioni di firme dei genitori sulle giustificazioni d'assenza. Avevo, per l'occasione, costruito un sistema di registrazione dei servizi che, basandosi sull'uso di schede removibili di cartoncino, permetteva di tenere sotto controllo i morosi, coloro che non rispettavano il copyright (vale a dire che subvendevano il mio lavoro) e quelli che potevano essere considerati come clienti saltuari (e che non godevano di certi sconti legati alla quantità, veri e propri premi di produzione). Il sistema di registrazione mi era stato suggerito dalla lettura di un articolo su «Sistema Pratico» (una rivista d'elettronica a quei tempi molto diffusa, che non disdegnava, accanto a una gran messe di schemi elettrici e di prove di componentistica, di fornire agli utenti consigli di carattere generale) che parlava di un metodo abbastanza pratico per tenere da conto la giacenza e la disponibilità della componentistica di un piccolo laboratorio di radiotecnica.

Senza entrare nei dettagli, dirò che il metodo era rappresentato da un fitto casellario scritto a matita su carta Diamant e incollato su una tavoletta. La registrazione dei «clienti» avveniva su una scheda personale di cartoncino e con uno spunto a matita sulla tavola stessa; ogni settimana veniva redatto un report, e si provvedeva al recupero dei crediti trascorsi. Avevo inventato, ante litteram, «Panorama», il pacchetto che proviamo questo mese.

Il packaga

Ci sono dei programmi, credo di averlo già detto altre volte, che accompagnano la vita di un calcolatore passo passo, quasi fratelli gemelli che vivono del successo del loro consanguineo più

Panorama 2

ProVue Development Corporation
15180 Transistor Lane
Huntington Beach, CA 92649
tel. (714) 892-8199
Distributore
Elcom s.r.l.
Via degli Arcadi, 2
34170 Gorizia
tel. 0481/536000
Prezzo *(IVA esclusa):* L. 695.000

potente. Succede nel nostro caso, per MacDraw, MacWrite Project, e come in questo caso, Panorama. ProVue lanciò questo pacchetto, sotto il nome di OverVue, subito dopo la comparsa del primo Mac, e , su queste pagine, ne abbiamo seguito le sorti ad ogni revisione del pacchetto. Circa quattro anni fa ProVue (che produce solo questo package) subì una notevole ristrutturazione interna, in base a ciò alcuni dei soci fondatori uscirono dalla società, che fu quasi del tutto rilevata da Jim Rea, originale ideatore della prima versione. Il pacchetto fu completamente ridisegnato (tra l'altro l ultima versione di OverVue risultava alquanto antiquata gestendo solo la Imagewriter come stampante) e adeguato alle nuove esigenze dei database emergenti, ne fu resa immediatamente più pratica e agevole l'interfaccia utente, un poco farraginosa nelle precedenti versioni, e comparve tutta l'area macro, senza le quali il nuovo package sarebbe stato immediatamente obsoleto. La revisione era stata tanto radicale da meritare un nome tutto nuovo, Panorama, appunto, che fu accolto dal piccolo ma compatto mondo degli utenti OverVue con piacere. La formula uno dei database (come ebbi modo di chiamare OverVue a suo tempo) era di nuovo in pista.

Oggi ne presentiamo la versione 2.1.2.1 (alla faccia della stringatezza delle sigle) e lo facciamo con piacere, grazie anche alla cortesia della Elcom che ce ne ha messo a disposizione una versione aggiornatissima consentendoci di mantenere un filo di continuità con le prove di tutte le versioni precedenti. La versione avuta è quella italiana ed è rappresentata da due dischetti (contenenti uno il programma vero e proprio e l'altro gli esempi di rito) e da due manuali redatti in uno stringatissimo corpo 6 Times che rappresentano un corredo cartaceo enorme, addirittura superiore a certa monumentale documentazione di database più blasonati.

A dimostrazione del detto sempiterno che «Non è il che, ma il come che conta», i programmatori di Panorama (Jim Rea, Tim Capps, Mike Friese e Steve Lavelli) hanno racchiuso in soli 600K di programma uno strumento potentissimo ed estremamente funzionale ed elastico (si tenga conto che in questo «ingombro» è contenuto anche un efficiente help). Il tutto supportato da una manualistica chiara e facile da consultare, anche se la veste tipografica non fa giustizia della qualità nascosta nelle righe.

La finestra di apertura di Panorama.

Le fasi di costruzione di un database: si noti la possibilità di creare bottoni capaci di richiamare altre finestre o addirittura, altri archivi.

L'uso del database

È invalso, per una consuetudine ricavata dai primi pacchetti dedicati al Mac, l'uso generale di far precedere la presentazione delle procedure proprie di un pacchetto da un «Guided Tour»

Cliccando la barra del titolo si visualizzano tutti i layout disponibili che, come si vede, possono essere numerosi. Alcuni di essi sono predefiniti in default.

Quasi mai questa tecnica ci è piaciuta, i redattori dei questi «giri» danno troppo spesso per scontate certe tecniche che l'utente è costretto a seguire pedissequamente senza rendersi conto di quello che fa o perché questo avviene. In Panorama il tour guidato è realizzato con insolita cura, ogni passaggio viene illustrato non solo nella tecnica di esecuzione, ma anche collegandone le funzioni con tutto quanto si è precedentemente appreso. Di ogni operazione, anche banale, viene offerta una interpretazione a tutto campo, sia per quanto attiene al possibile impiego in ambito pratico, sia facendo riferimento ai risultati che la stessa tecnica ha nell'economia di gestione della base dati stessa.

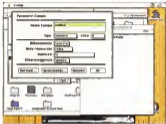
OverVue, per chi lo ricorderà, destò scalpore, all'inizio, perché era gestito attraverso uno schema simile a uno spreadsheet. L'uso del layout rigidamente legato all'utilizzo di colonne e righe poteva creare all'inizio una qualche confusione e un certo senso di costrizione nei confronti di un MS File, tanto per fare un nome, dotato di una interfaccia Mac molto più integrata e facile. Ma la struttura a foglio elettronico probabilmente accentrò l'attenzione dell'utente sulla velocità del pacchetto, che già all'epoca era sensazionale. Non è escluso che i realizzatori lo abbiano fatto a ragion veduta, ma la stretta somiglianza delle finestre con quanto si vedeva, all'epoca, in Multiplan e Jazz (all'epoca progenitori dei moderni Excel e 123) creò la meritata fama della velocità insuperabile di gestione dei dati di questo package (cosa che, comunque era dovuta, per onore di cronaca, solo al fatto che il package caricava in RAM tutta la base di dati). OverVue si creò una certa fama e una buona clientela, che però fu poi appannata dalla comparsa di nuovi concorrenti e soprattutto dall'apparizione della stella di prima grandezza nel mondo Mac dai database piatti, FileMaker.

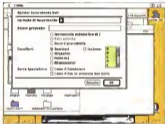
Panorama oggi continua a mantenere la sua originaria struttura a foglio di calcolo, ma si è adeguato alle esigenze di un mercato utenza che è sempre meno specialistico e meno disposto a lavorare su mezzi scomodi. Ecco così comparire, senza tradire però la struttura iniziale, i classici record a foglio, con tanto di frecce direzionali e pulsanti vari. Ma stiamo correndo un poco troppo!

Quali sono le caratteristiche di Panorama, che lo differenziano dalla concorrenza più attuale? Innanzitutto come dicevamo una velocità fulminea, cui probabilmente nessun utente di database è abituato. Panorama è, in molte condizioni, più veloce di centinaia di volte rispetto a FileMaker e fa mangiare abbondantemente la polvere a pacchetti di gran lignaggio, 4th Dimension è, sotto questo punto di vista, una vecchia tartaruga, malata e stanca, e anche il nuovissimo FoxBase nella versione 2.5, esaltata da MacUser per velocità di gestione nei confronti di 4D e Omnis 7, è un placido signore con panciotto. Ha, ancora, dalla sua una facile gestibilità nella costruzione delle maschere di base, pilotata quasi del tutto da semplici finestre di dialogo, possiede eccellenti facility e scorciatoie per l'inserimento di dati, e potenti funzioni di crosstab per l'analisi di dati finanziari. La possibilità di gestire i dati secondo livelli è portata, qui, a grande altezza qualitativa, si va infatti molto al di là del semplice calcolo dei totali, con la possibilità di mostrare o nascondere diversi livelli di essi, individuare problemi e opportunità, per poi andare a esaminare dettagli specifici. Cosa non comune in un database, è possibile usare totali per eseguire ulteriori calcoli su di essi, come se questi fossero semplicemente dei dati. Riguardo alla gestione delle date, Panorama permette di lavorare non solo su quello che usualmente la concorrenza ci fornisce, ma anche su periodi specializzati come settimane, mesi, trimestri. Le macro, gestite con una tecnica simile a quella di Excel, sono editabili in ogni momento, esiste una buona sezione di graficizzazione, ed è possibile mettere in relazione le informazioni contenute in due o più archivi diversi, assicurando la coerenza dei dati e automatizzando compiti complessi (come, ad esempio, la gestioni di ordini, la fatturazione, la compilazione del ruolo paga, fin su su a giungere e gestioni avanzate come tabelle a doppia entrata o registrazioni in partite doppie).

Panorama lavora senza differenza apprezzabile di velocità sia in formato scheda che lista, permette di collegare dati con immagini, ha un sistema di importazione dati tanto efficiente da raggiungere velocità di 1000 record al secondo, compatta automaticamente dati fino al 15% della loro grandezza originaria, esegue trasformazioni di tipo su dati già presenti, dispone di funzioni predefinite di gran pregio e di PanTalk, un linguaggio di programmazione di eccezionale potenza (del tutto paragonabile a quello dei DB più famosi, a titolo di semplice esempio si noti come si possano definire variabili sia globali che locali). Non manca, infine la possibilità di creare menu, bottoni, e dialoghi personalizzati.

Come lavorare in Panorama

All'apertura, Panorama si presenta in maniera per lo meno inconsueta per chi non conosce i suoi progenitori. Un osservatore distratto immaginerebbe di trovarsi in presenza di un foglio elettronico poco usato, di quelli prodotti da qualche piccola software house (come Bolane, di Nigth Diamonds o reperibili nelle aree di pubblico dominio. C'è in

Le fasi di definizione di un campo, con le efficienti e complete opzioni disponibili

Un esempio di archivio multiplo che in molti casi può efficacemente sostituirne uno relazionale; a destra, una fase della costruzione di una macro. Si notino, in questa, le definizioni di variabile locale e globale.

fatti solo un foglio bianco, vergine, con una serie di lettere di intestazione delle colonne e una piccola palette laterale di tool. Basta farci un poco d'occhio e non si avranno eccessivi problemi.

Come in ogni DB che si rispetti è il momento di costruire i campi (che, in questo caso, vale a dire impostare le colonne). Si effettua la chiamate relative al menu e si aprirà una finestra di dialogo dove si imposterà il nome del campo stesso (può essere lungo anche molte righe), il suo tipo e una serie di parametri; tra essi notiamo, piuttosto interessanti, la possibilità di definire un automaiuscolo, la formattazione (che può essere diversa per ogni campo), la verifica di eventuali duplicazioni e, dulcis in fundo la «preveggenza».

Quest'ultima opzione è abbastanza curiosa e degna di una noticina: abilitandola si attiva una sorta di autoprevisione del contenuto del campo stesso, in altri termini battendo l'inizio di una parola o periodo il database esegue continuamente una scansione dei contenuti dei campi precedenti e propone, se esiste una corrispondenza con qualcosa di già inserito, una frase, una parola, il contenuto di un precedente cepo già redatto. L'opzione è, come dicevamo, disattivabile, ma risulta molto comoda quando si lavora con database dotati di campi ripetitivi; peraltro non è neppure tanto fastidiosa, in quanto basta continuare a battere alla tastiera il testo perché il DB, buono buono, annulli il suggerimento.

Precisiamo subito che è possibile cancellare campi appena lo si desidera, e la cosa non è da poco, se si tiene conto che blasonati DB come 4D e Omnis sono, sotto questo punto di vista una trappola; in questi, infatti, un campo, magari creato per errore attraverso uno shortcut, divengono immortali e impicciano per tutta la vita della base dati come un peccato mai confessato.

Una volta realizzato lo schema dei campi il DB è immediatamente pronto per funzionare e ricevere dati. Come abbiamo detto già più volte, all'inizio si è un poco sconcertati dall'organizzazione a spreadsheet e viene istintivamente voglia di allargare le colonne (con una tecnica simile a Excel). Si tratta di un errore da non fare, è molto meglio ampliare bidimensionalmente il campo, in altre parole il campo corrente può essere «stirato» alla dimensione che si desidera (magari aggiungendoci una barra di scorrimento), quando si lavorerà su di esso, questo si «spalancherà» alla grandezza prestabilita (magari coprendo il contenuto di quelli prossimi), mentre ritornerà alle sue dimensioni primitive ad un semplice tocco del tabulatore. Meglio di così!

Questo è, per così dire, l'ambiente primigenio di lavoro, sebbene sia pochino intuitivo a prima vista, e un tantino «affollato», rappresenta l'ambiente di lavora più efficiente in Panorama, come dicevamo, basta farci il callo. D'altro canto rispetta l'impostazione originale di OverVue, che i progettisti non hanno voluto o creduto opportuno tradire. Ma Panorama si è evoluto: una nuova chiamata al menu «DEF» permette di definire la più classica finestra di database, quella organizzata in scheda. In default questa scheda è bianca e in essa potranno essere inseriti i campi di maggior interesse, magari tutti. Panorama, sotto questo punto di vista è molto pratico da usare, si possono creare quante maschere si desiderano. Anche qui si nota l'originalità dell'impostazione, esse sono presenti nella barra del titolo: basta cliccare sul nome della finestra perché scorrano, in un menu, tutti i layout creati, con in più alcuni già predefiniti automaticamente; una soluzione semplice ed efficace, oltre che pratica.

E se va via la corrente? Niente paura, Panorama può registrare il nostro archivio automaticamente a intervalli predefiniti, mentre si sta lavorando. Per attivare questa funzione, la prima volta che si registra l'archivio sarà sufficiente selezionare l'opzione «Registrazione automatica». È anche possibile stabilire l'intervallo in tempo (ma ahime, non in quantità) che trascorrerà tra una registrazione e l'altra. Molto meglio di FileMaker, che registra sempre, non vi pare?

Ordinamenti e ricerche

Si tratta dell'arena, del campo di battaglia, del ring dove Panorama la fa da Mohammed Ali dei database. È vero che tutto è fatto a spese della RAM ma che importa se i risultati sono tanto entusiasmanti da risultare incredibili? Panorama non usa campi indicizzati, non ne ha bisogno, chi ama barre di visualizzazione dell'andamento dell'ordinamento, messaggi del tipo «Sto ricostruendo gli indici» o «n record su n totali» non adotti Panorama. Gli ho visto ordinare un database di circa 2 mega, con quindici campi zeppi di dati, in un battere di ciglia, anche con ordinamenti su più campi, sembra di rileggere il racconto di Asimov sulla tiotimolina risublimata! Non manca, ovviamente, l'opzione di «ordinamento all'interno», ed è possibile anche ordinare per «colore», se si è stabilita una gerarchia degli stessi nella definizione dei campi (ad esempio nella gestione finanziaria assegnando tinte diverse a pagamenti, incassi, storni e così via).

Volete una chicca? Siete serviti! Panorama permette anche un ordinamento per gruppo; ci intendiamo meglio, immeginiamo di avere un elenco fatture in cui ricorrono più volte gli stessi clienti. Abilitando la chiamata Raggruppa l'ordinamento verrà eseguito secondo le regole prefisse, ma innanzi a ogni blocco congruente verrà inserito un capotesto con la voce di record ricorrente.

E la ricerca come va? Al meglio, manco a dirlo! Panorama accetta fino a sei semi di ricerca, basati sulle opzioni più comuni e su altre complesse: appaiono tutti gli operatori ben noti e uno «assomiglia a» che evita il fastidio dell'inserimento dei caratteri jolly. Una finestra, di classe avanzata, permette di eseguire ricerche basate su formula, e un'altra consente di eseguire cambi, anche rispettando le maiuscole-minuscole. Anche qui il processo è pressoché istantaneo, anche in presenza di semi complessi.

Una chiamata di menu è riservata alle operazioni e ai processi matematici, in questa area sono raggruppate numerosi operatori e funzioni matematiche proprie di tool numerici e algebrici più complessi (leggi spreadsheet), il pacchetto consente di effettuare propagazioni e depropagazioni su range e su intere colonne, in su e giù, e di creare serie di dati automatici eseguire calcoli e verifiche, come minimi, massimi, totali progressivi, ecc.

Uno dei formati già pronti è quello relativo alla creazione di etichette, da qui a parlare dei report è passo breve. Il pacchetto è sufficientemente potente da gareggiare con i concorrenti, e possiede opzioni per organizzare documenti ordinati e ben redatti, anche grazie alla buona sezione grafica presente. I report, ovviamente, possono contenere campi calcolati e riassunti, e ogni report funziona né più né meno, come una scheda di base, vale a dire che può contenere campi dedotti o calcolati che non sono presenti in fogli principali.

Le macro

Panorama possiede un linguaggio macro tra i più efficienti e potenti, la gestione e la creazione di esse avviene secondo la collaudata tecnica già vista in Excel o WordPerfect, vale a dire che si avvia il registratore e si eseguono tutte le operazioni una tantum. Tutte le macro sono editabili e obbediscono alla sintassi di PanTalk un linguaggio molto simile a quello in uso in altri ambienti e che dispone di operatori molto potenti e strutturati. Tanto per citare qualche numero, oltre ai soliti operatori numerici e alfanumerici, dieci di paragone (tra cui il prezioso «soundlike» assomiglia_a), i quattro logici (compreso l'or esclusivo) ben sessanta funzioni (tra cui alcune strane per un database, come le funzioni trigonometriche iperboliche e la consultazione del numero delle modifiche) e un paio di centinaia di comandi macro veri e propri. Tra questi, sempre pescando a caso, vediamo la possibilità di chiamare una macro da un'altra, il «Dial» e «DialModem», le definizione di variabili globali e locali, una lunga serie di opzioni finanziarie, loop del tipo While-For-Repeat, un buon debugger, la chiamata ad animazioni QuickTime, la possibilità di eliminare caratteri da campi e record «filtrandoli» attraverso maschere. E ancora, una completa organizzazione di ricerca di informazioni automatiche sullo stato del file, la possibilità di creare dialoghi e alert customizzati anche agganciandosi a risorse di sistema, le disattivazione delle barre di scorrimento dei menu e dei comandi, il richiamo di un help personalizzato. Scusate se è poco!

In queste pagina ed in quelle accanto alcuni esempi tratti dalla libreria fornita a corredo del programma

mente dati sullo stesso database Panorama crea due file di incameramento temporaneo, ad ogni registrazione (che può essere anche quella automatica) il file principale viene aggiornato e si evitano grattacapi, a noi e al computer. Con una onestà ben di rado trovata in altri prodotti, comunque, il manuale confessa che non esiste una chiave di protezione di record, e invita a utilizzare un altro programma.

Panorama permette di utilizzare file multipli, capaci di scambiarsi dati tra loro. Occorre in questo caso creare un documento speciale, chiamato «Insieme di File», che permette di gestire gruppi di documenti in sincronismo. Per quanto poi riguarda l'importazione e l'esportazione di dati Panorama preferenzia l'esportazione come testo, ma la selezione di questa opzione permette di aprire una finestra di dialogo molto ben costruita, in cui esistono diverse opzioni relative ai formati testo per diversi programmi correnti. Sotto questo punto di vista il manuale è redatto in maniera eccellente, la sezione relativa all'importazione è molto curata e va dal trasferimento di dati da grossi calcolatori, al recupero di file in formato MS-DOS, all'acquisizione di archivi redatti in quasi tutto il disponibile in ambiente Mac, dai più semplice FileMaker a DBaseMac, FoxPro, Omnis, 4D. Double Helix a tutti i pacchetti Microsoft.

L'utilizzo in rete e lo scambio di dati con altri package

In un momento in cui i grossi database per Mac stanno separando l'area di mono da quella di multiutenza, con conseguente aumento a mio parere talvolta ingiustificato di un costo già inizialmente elevato, Panorama può essere usato, senza aggiunte e senza modifiche, in rete. È prevista la modalità mono e multiutenza. Nel primo caso è consentito l'accesso all'archivio a una persona alla volta. Questa persona avrà il pieno controllo dell'archivio e ne potrà ordinare, ridisporre e modificare a suo piacimento la struttura.

Nella modalità multiutente più di una persona alla volta ha accesso alla stessa base dati. Tuttavia, poiché le persone devono condividere l'archivio con altri Panorama limita la possibilità di ognuno di eseguire certe modifiche. Non potrà essere in alcun modo eseguita operazione come riordinamento o modifica della struttura dell'archivio, gli utenti potranno solo osservare i dati, aggiungerne di nuovi e, con qualche limitazione, eseguire modifiche su di essi. Mi pare ovvio che tale tipo di limitazione sia necessaria, per evitare per dirla alla Lovecraft, Nyarlatothep, il caos strisciante.

Potrebbe però succedere che un utente, quasi sempre l'amministratore, abbia necessità di eseguire operazioni non consentite. I casi sono due, o passa in monoutenza dopo aver escluso gli altri utenti dall'archivio, o registra l'archivio di lavoro sotto un altro nome, praticamente costruendosi una base privata.

Ciononostante è fuori discussione che, in multiutenza, possano verificarsi problemi. Panorama si incarica di «dirigere il traffico» e la tecnica è abbastanza semplice ma efficace, se due persone, A e B inseriscono contemporanea-

Conclusioni

Panorama è un database che sta davvero fuori dalla mischia. Potente come una formula uno, veloce fino all'incredibile, facile da usare appena (bastano pochi minuti) ci si abitua alla sua interfaccia, e subito amichevole anche per l'utente sprovveduto. Dispone di un set

di comandi e di istruzioni da far invidia e di un linguaggio di programmazione eccezionalmente potente e versatile. Due i nei: non è relazionale (anche se la possibilità di creare gli «Insiemi di File» supera in parte il problema) e, caricando tutto in RAM, abbisogna di una maggiore quantità libera di questa (ma oggi, ormai, chi non ha un paio di mega disponibili?). In compenso è piccolo, crea file potentemente compressi, gestisce anche le immagini agevolmente e velocemente, lavora in rete (numero di utenti illimitato!) con disinvoltura e senza problemi. E, il che non guasta proprio, al modico prezzo di qualche centinaio di migliaia di lire, contro i milioncini della concorrenza.

Retrieve it!

di Raffaello De Masi

Claris sta progressivamente lanciando sul mercato una serie di package di basso costo contenenti utility interessanti e curiose per scopi specifici, ad esempio, ricerca di file introvabili, recupero di documenti cancellati, miracolizzazione di dischi illeggibili, gestione delle porte SCSI e così via. Due parole in questo numero per parlare di un package piccolo piccolo (trenta pagine di manuale, qualche kappa di applicazione) che serve a qualcosa di molto utile.

Cosa fa Retrieve it!

I dischi rigidi divengono sempre più grossi e capienti, le memorie di massa esterne moltiplicano le loro dimensioni, le unità di backup sono veri pozzi di S. Patrizio dove, se solo non si ha l'accortezza di tenere bene in ordine le cose ci si ritrova di fronte a Torri di Babele senza né capo né coda. E ad un certo punto ci viene in mente di ripescare una relazione, un articolo, una lettera scritta un anno fa (ma forse erano due!), che fare? Certo ci si può affidare al «FindFile» (o ancora meglio al FastFind di Norton, che è davvero un fulmine). Ma se non ricordiamo il nome del documento ma solo, approssimativamente, il contenuto? Siamo nella c... e ci aspetta un più o meno lungo lavoro di mouse e tastiera per pescare l'ago nel pagliaio.

Retrieve it fa questo lavoro per noi. In pratica, legge tutti i file accessibili siano essi presenti nella memoria di massa principale o in quelle in linea, alla ricerca della stringa che ricordiamo, se il materiale è molto, accendiamo una sigaretta e stiamo a guardare il nostro Mac che lavora per noi.

Retrieve it! è un DA che, una volta invocato apre una finestrina simile a quella del FindFile. Ma le somiglianze si fermano qui. Essa è divisa in due parti: quella superiore offre la maschera di ricerca, quella inferiore i risultati. Nella prima ci sono una serie di menu a tendina e un textbox per l'input. In questo si inserirà una stringa che può essere pilotata, sempre attraverso il settaggio dei precedenti menu, come seme di ricerca del titolo del file (ma si tratta, in fondo di un duplicato del FindFile) o come «materiale» da cercare nei file in quel momento raggiungibili.

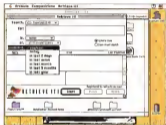
L'albero di ricerca può essere, nell'uno o nell'altro caso, molto articolato ed efficiente, si può individuare il tipo di file in base al programma che l'ha creato (Retrieve it! offre in default, già i programmi di sua produzione) come pure in base alla data (ad esempio, non più vecchi di una settimana o di tre mesi). La ricerca può essere affinata specificando ad esempio l'obbligatorietà delle lettere maiuscole e cosa molto interessante, indirizzandola anche alle risorse oltre che ai dati.

Una volta trovato il o i file che interessano questi saranno visualizzati nella finestra inferiore, che è dotata di una barra di scroll nel caso di reperimenti numerosi. Su di essi è possibile eseguire alcuni ordinamenti (alfabetico, temporale ecc.) e cliccando sul prescelto il programma mostra automaticamente i suoi dati caratteristici (data di creazione e di ultima modifica, grandezza, creatore) e il punto del file in cui la ricerca ha avuto esito soddisfacente. Doppio click sul nome del file e questo si spalanca in una finestre aggiuntiva, su di essa potranno essere eseguite operazioni semplici di editing, come scroll e copia di parti. Ancora meglio, una volta, più o meno sicuri, della bontà della ricerca, chiamando «Open» dal menu viene lan-

Retrieve it !

Produttore
Claris Corporation
5201 Patrick Henry Drive
Box 58168
Santa Clara, CA 95052-8168
Distributori:
Delta S.r.l.
Via Brodolini 30 · 21046 Malnate - (VA)
Tel. 0332/8031

J. Soft S.r.l.
Via Cassanese 224 - Palazzo Tintoretto
20090 Centro Direz. Milano Oltre Segrate (MI)
Tel. 02/26920700

Ingram Micro Italia
Via Roma 74
20060 Cassina de' Pecchi (MI)
Tel. 02/95343604
Prezzo (IVA esclusa)
Retrieve it — Lit. 120.000

Alcune delle fasi d'impiego del programma

ciata automaticamente l'applicazione che lo ha creato e ci si ritrova nell'ambiente specifico di creazione del documento, pronti al lavoro.

Caratteristiche avanzate del pacchetto

E possibile usare operatori di ricerca abbinandoli a combinazioni di parole. Ad esempio, nel box di testo di input è possibile scrivere «Tizio and Caio» e il programma provvederà a cercare file contenenti ambedue i termini (la maiuscola viene ignorata), allo stesso modo funziona l'operatore «or», «but» (che va usato in combinazione con un altro, come nell'espressione «Tizio but not Caio»), «after» e «before» («Tizio before/after Caio»), e si arriva a sofisticazioni estreme, «within» seguito da un numero cerca Caio se è compreso entro gli n caratteri seguenti Tizio, «within-before» funziona al contrario, «morethan» con una cifra cerca la parola solo se è presente, nel file più di n volte.

Ancora qualche parola sulla finestra di editing. Chiamando l'opzione «Peek» è possibile vedere il contenuto del file su un editor di testo semplice. Questo contiene una finestrina di input che consente, nell'ambito del file, altre ricerche personali. Poiché alcuni pacchetti incamerano nei file prodotti anche risorse (ad esempio informazioni sui font) la ricerca può essere finalizzata anche in tal senso. Ancora, in molti casi, i file contengono caratteri speciali (generalmente riguardanti la formattazione). Retrieve it! permette di eliminare gli stessi dalla visualizzazione, consentendo una più chiara visione del contenuto del documento stesso.

Conclusioni

Retrieve it! è una pratica utility destinata a chi, presto o tardi, si ritroverà a dover cercare qualcosa smarrita nel labirinto dei megabyte delle memorie di massa. Funziona magnificamente in background, senza disturbare o rallentare l'attività corrente dell'operatore, somiglia un poco a Locate, il DA presente nei primi pacchetti di Central Point, ma di questa è senz'altro più efficiente, anche se certe opzioni ci paiono talmente sofisticate da essere ben raramente utilizzabili. È abbastanza veloce nella ricerca dei nomi di file, ovviamente rallenta molto nella ricerca delle stringhe all'interno di file (specie se si usano operatori), ma è certo un buon prezzo per un'operazione che, senza di esso, potrebbe richiedere anche ore di estenuante e tedioso lavoro. MS

TrapFax

Ottobre, tempo di SMAU. Dopo tanti anni di presenza, questa potrebbe essere la prima volta che la Commodore sarà assente dalla più importante mostra italiana di informatica e telecomunicazione. Nonostante quello che mi auguravo scrivendo la recensione del mese scorso, la tanto attesa decisione non c'è stata e così la Commodore (e ovviamente Amiga) rimangono sospesi in quella specie di limbo in cui tutto e il contrario di tutto potrebbe ancora accadere. Ad agosto le reti telematiche hanno riportato una ridda di voci, il più delle volte dettate dalla fantasia, a volte più concrete, sui futuri acquirenti della casa americana, ma nulla è stato smentito o confermato, e intanto il tempo passa

di Andrea Suatoni

Inutile dirvi che al momento in cui scrivo la voce che gira indica le prime settimane di settembre come il periodo per la decisione finale (ma dicono tutti così da diversi mesi), anche perché, a causa dei tempi tecnici di MCmicrocomputer, ci è impossibile informarvi in tempo reale di quanto sta accadendo sull'altra sponda dell'oceano. Eppure, nonostante il futuro della casa americana si faccia ogni giorno più incerto e più nero della pece, Amiga continua a dare segni di vita e, sebbene con un ritmo decisamente rallentato, qualche nuovo programma da aggiungere al nostro parco software non manca. Addirittura si è arrivati al paradosso (considerata la situazione) in cui la domanda di acquisto di Amiga non può più essere soddisfatta per esaurimento delle scorte (le linee di produzione della Commodore, come noto, sono ferme da diversi mesi). Comunque, grazie alla dinamicità della Village Tronic e dei suoi distributori, è finalmente disponibile AmigaOS 3.1, oggetto di una prossima prova su queste pagine, mentre le tanto attese versioni 3.0 di PageStream e 3.5 «Toaster-less» di LightWave sono state gli eventi che hanno tenuto banco durante la passata afosissima estate. Non sono neppure mancati i comunicati di conferma per quanto riguarda il supporto di Amiga da parte di alcuni tra i maggiori produttori di hardware e software.

Il cappello introduttivo di cui sopra, oltre a dare un'idea approssimativa dello stato delle cose commodoriane, serve anche a sottolineare come lo scambio tempestivo di informazioni sia oggi più che mai importante per rimanere aggiornati sugli eventi che accadono nel mondo. Le telecomunicazioni stanno diventando parte integrante della nostra vita e oggi non ci si stupisce più di tanto se con una semplice telefonata (chiamando ad esempio MC-link) possiamo collegarci ad un sistema telematico distante migliaia di chilometri e ordinare, stando comodamente seduti sulla poltrona di casa nostra, CD musicali e libri oppure fare ricerche bibliografiche consultando i database delle università americane. Nel mondo del lavoro, poi, si può ben dire che il telefono e la posta ordinaria, ovvero i tradizionali mezzi di comunicazione, stiano per essere soppiantati da altre forme di trasmissione dati più rapide ed efficienti (nonché documentabili e archiviabili in forma elettronica) quali i fax e i modem.

Bene, come si pone il nostro Amiga di fronte a questa ennesima rivoluzione tecnologica? Non male, direi, anche perché da diversi anni sono disponibili sui circuiti shareware e PD ottimi programmi di emulazione terminale. Non si può invece dire lo stesso a proposito della tramissione/ricezione di fax, dove gli applicativi si contavano sulle dita di

TrapFax v 1.0

Produttore:
TrapDoor Development
A 1051 Vienna, P.O. Box 266
Austria
Distributore
Euro Digital Equipment
Via Dogali 25
26013 Crema
Tel (0373) 86023
Fax/Bbs (0373) 86966
Prezzo *(IVA inclusa)*
TrapFax
(versione inglese o italiana) Lit. 165.000

una mano. Mai dire mai, comunque, perché quando meno te lo aspetti ti potrebbe capitare per le mani un prodotto efficiente, nonché completo, che di nome fa TrapFax e che, senza sprecare ulteriore spazio della rivista, mi accingo lestamente a descrivervi.

Il cassetto del Workbench contenente TrapFax ad installazione terminata. Sono visibili i vari programmi che costituiscono l'applicativo e i cassetti relativi ai fax in partenza e in arrivo. La presenza del file Leggimi testimonia la traduzione in italiano eseguita dal distributore nazionale di TrapFax.

In Austria...

non esistono solo Niki Lauda e Gerard Berger, tanto per nominare due personaggi assai famosi, ma anche una piccola software house che ha immesso sul mercato, grazie all'auto della solita Village Tronic, un applicativo per svegliare dal torpore il lato fax del vostro modem/fax. Vi ricordate le prime macchine per fac-simile (di cui fax è l'abbreviazione correntemente usata) dall'esoso costo e dalla scarsa leggibilità? A quelle hanno fatto seguito le fax-machine più moderne, più efficienti e più economiche ma che, in definitiva, non hanno risolto il problema del comune utente di personal computer il quale nella maggior parte dei casi di una fax-machine non sa che farsene perché il suo uso sarebbe talmente sporadico da non giustificarne il costo. Il comune utente di cui sopra, comunque, sente a volte l'esigenza di spedire un fax per ordinare programmi ad una mail order house, oppure di ricevere un fax dal supporto tecnico che gli risolva il problema che lo sta facendo ammattire da giorni. Non solo, ma perché ricorrere al la carta quando poi i fax spesso si scrivono con un text editor, un word processor o addirittura con un programma di DTP? I produttori di modem non si sono certo fatti scappare l'occasione (cosa credete che ci sia all'interno di una fax-machine?) e, all'inizio timidamente, poi sempre più frequentemente, hanno cablato nelle scatolette fischiettanti l'elettronica e il firmware che permettono di spedire e ricevere i fax. Il compito di TrapFax, dunque, è quello di pilotare i modem/fax avvalendosi delle innate caratteristiche multitasking offerte dal sistema operativo di Amiga.

Il programma per l'impostazione delle preferenze di TrapFax permette di definire i parametri base di funzionamento del programma, come il nome dell'utente (o della ditta) e il numero di telefono del fax. In caso di utilizzo di una scheda seriale è anche possibile specificare il relativo device Exec.

TrapFax si presenta con una scatola di cartone, assai povera, all'interno della quale troviamo un manuale, un dischetto e... basta. L'installazione su hard disk è molto semplice e si riduce ad inserire nel drive il dischetto fornito e quindi avviare il relativo programma che si occuperà di copiare in apposite directory i vari moduli che compongono TrapFax. Per quanto riguarda i requisiti di sistema occorre avere un qualsiasi modello di Amiga dotato di almeno 512 KByte di RAM (c'è qualcuno che ne ha di meno?) e di sistema operativo 2.04 o versioni successive, non deve mancare, ovviamente, un modem/fax che lavori in modalità fax secondo lo standard CCITT TR29.2 Classe 2. Il manuale, molto chiaro ed esauriente nonostante le appena 70 pagine di cui è composto, è disponibile a scelta in inglese o in italiano e comprende, oltre al manuale di riferimento, anche un tutorial di introduzione all'uso di TrapFax, un glossario ed una serie di appendici di carattere più tecnico.

Una volta terminata l'installazione e connesso il nostro modem/fax possiamo procedere alle poche fasi di configurazione richieste dal programma, che si riducono principalmente all'inserimento del proprio nome e cognome nonché del numero telefonico con cui vogliamo identificare il nostro fax «simulato». Questi dati, insieme al numero di pagina, verranno automaticamente stampati nella parte alta della pagina del fax (dove il testo normalmente non compare) prima che quest'ultima venga effettivamente inoltrata alla fax-machine ricevente. TrapPrefs permette inoltre di specificare un device Exec diverso dal serial.device (che comunque deve essere compatibile a livello di interfaccie con quest'ultimo) come pure

il numero di unità e il numero di BPS (Bit Per Second) da utilizzare durante le comunicazioni, queste opzioni sono molto utili se non indispensabili quando si utilizzano le porte seriali presenti su alcune schede di espansione. In ultimo è possibile specificare le directory relative ai fax ricevuti, spediti e in partenza nonché le stringhe di inizializzazione e chiamata da inviare al modem. Gli autori suggeriscono di non modificare per quanto possibile questi campi in quanto TrapFax, nella maggior parte dei casi, è in grado di configurere automaticamente i modem/fax.

Terminata anche questa fase di configurazione (che non dovrà più essere ripetuta) possiamo quindi passare alla fase di trasmissione di un fax. Qual è il metodo più pulito e conveniente di simulare una fax-machine nell'ambiente operativo di un computer? La risposta è banale: far vedere la fax-machine alle applicazioni come se questa fosse una normale stampante. In ambiente AmigaOS, come molti di voi sapranno, questa operazione è veramente semplice in quanto basta selezionare con l'apposito programma di preferenze il driver della stampante e il gioco è fatto. In realtà le cose si complicano un po' a causa della miopia degli engineer Commodore (forse dovrei dire ex-engineer), i quali non hanno mai integrato nel sistema operativo la gestione di stampanti multiple (date comunque un'occhiata su Aminet dove qualcuno sta già cercando di risolvere il problema). Morale della favola: non si possono utilizzare contemporaneamente il driver per la stampante vera e quello per la stampante «fake», ovvero per i fax. Una soluzione, scomoda, è sicuramente quella di cambiare continuamente il driver di stampante con le preference di sistema. Molto meglio invece affidarsi all'utility TFaxPrinter inclusa con TrapFax che con un semplice doppio click del mouse scambia il driver di stampante con quello del fax o viceversa.

A questo punto non rimane altro da fare che entrare nella nostra applicazione preferite e attivare l'opzione di stampa. Le operazioni sono esattamente le stesse che dovremmo compiere se si trattasse di stampare su carta, per alcuni programmi (PageStream, ProWrite, DPaint e TeX) gli autori forniscono nel manuale alcuni utili suggerimenti per aumentare la qualità del fax generato. Una volta terminata la fase di stampa TrapFax visualizzerà una finestra nella quale ci chiederà il destinatario (o i destinatari) del fax. Abbiamo ora tre possibilità: inserire un numero di telefono manualmente, utilizzare una delle entry della rubrica telefonica (di cui parlerò tra breve) oppure annullare l'invio del fax. Tranne che in quest'ultimo caso, una volta fatto click sul gadget «Okay» entrerà in funzione lo scheduler di TrapFax che provvederà in background all'inoltro del fax presso i destinatari preselezionati. Ov-

TFaxPrinter è una utility molto comoda che permette con un semplice doppio click di selezionare alternativamente il driver di stampa definito nelle preference di sistema oppure quello relativo alla codifica dei fax.

In qualsiasi momento è disponibile un file di log (in ASCII) che permette di controllare in dettaglio gli eventi relativi alla ricezione e trasmissione dei fax.

Analogamente a quanto avviene con i driver di stampa forniti con il sistema operativo di Amiga, TrapFax permette di definire le caratteristiche inerenti al driver di stampa per fax come la densità che determina la qualità del fax (normal o fine).

TrapFax dispone di un visualizzatore di file IFF FAXX che offre svariate opzioni. Ad esempio, è possibile visualizzare contemporaneamente più di un fax, oppure convertire il fax in formato IFF ILBM

viamente lo scheduler si occuperà anche della gestione di eventuali problemi quali trasmissioni interrotte o linea telefonica occupata; in tutti i casi lo scheduler, che apre anche una piccola finestra di stato, registrerà su un file di log tutte le azione intraprese per cui se per esempio dobbiamo inviare un fax a una trentina di destinatari possiamo tranquillamente lasciare TrapFax al lavoro e controllare al nostro ritorno l'avvenuta trasmissione. Poco fa accennavo ad una rubrica telefonica, e il motivo della sua importanza non è dovuto alla comoda possibilità di selezionare i destinatari per nome (senza doversi ricordare ogni volta i numeri di fax), ma piuttosto ad una caratteristica di TrapFax che ci permetterà di ridurre il costo della bolletta telefonica. Lo scheduler di TrapFax, infatti, è in grado di norganizzare la coda dei fax da spedire in base alle impostazioni fatte per ogni singolo destinatario. In altre parole possiamo definire sempre per ogni singolo destinatario, una fascia oraria all'interno della quale i fax possono essere trasmessi. Se si cercasse di spedire un fax ad un'ora al di fuori della fascia predefinita, lo scheduler provvederà automaticamente a ritardarne l'invio finché, è proprio il caso di dirlo non è giunta l'ora. Inutile dirvi che questa caratteristica permette di utilizzare, specialmente per le comunicazioni internazionali, le fasce orarie più vantaggiose dal punto di vista economico. Resta da dire che, a meno che lo scheduler non venga informato diversamente, una volta trasmessi i fax vengono conservati nella directory dei fax spediti da dove eventualmente possono essere «ripescati» per essere inviati di nuovo oppure semplicemente visualizzati. Tutte queste operazioni possono essere effettuate con un programma di utilità chiamato TFaxQueue, il quale permette inoltre diverse altre opzioni su cui però non mi soffermerò.

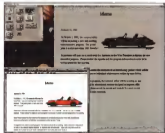
TFaxView non si limita a mostrare i fax ricevuti o inviati ma anche quelli che sono in attesa di spedizione. Ciò torna comodo quando vogliamo assicurarci che la qualità del fax generato sia consona alle nostre aspettative.

Tra [illegible] che compongono TrapFax non poteva mancare quello che si occupa della gestione di una semplice ma efficace rubrica telefonica. Interessante la possibilità di definire per ogni singola voce gli intervalli di tempo in cui il fax può essere spedito.

Pronto? Chi parla?

e magari per tutta risposta vi beccate il fischio della fax-machine di qualcuno che cerca disperatamente di spedirvi quella nota tecnica che tanto stavate aspettando. Già, cosa succede se qualcuno prova a spedirci un fax? La risposta è ancora una volta contenuta nello scheduler di TrapFax, il quale una volta attivato si occuperà anche dei fax in arrivo. I fax ricevuti vengono conservati nell'apposita directory dalla quale poi è possibile vederli, stamparli oppure re-inviarli per conoscenza ad altri destinatari. Il formato di questi file è IFF FAXX, per cui non direttamente manipolabile dai normali programmi di elaborazione grafica. Per fortuna nel corredo di TrapFax troviamo anche un veloce viewer di fax che, tra le altre cose, è in grado di visualizzare più fax contemporaneamente come pure i fax che sono composti da più di una pagina. Se si dispone di AmigaOS release 3.0 o successiva, in fase di installazione viene

Oltre al file di log è possibile interrogare in qualsiasi momento lo stato delle singole code. Con questa opzione è inoltre possibile forzare l'invio di un fax che è già stato spedito oppure cancellare i fax che non ci interessano più.

ProWrite è uno degli applicativi testati dagli autori di TrapFax, i quali peraltro forniscono nel manuale alcuni suggerimenti per ottenere dei buoni fax stampando dal word processor. Nella foto è visibile il documento originale aperto in una finestra di ProWrite e il fax equivalente ottenuto tramite driver di stampa di TrapFax. Nonostante la limitazione a 2 colori (bianco e nero) imposta dal fax, i risultati sono piuttosto buoni.

anche copiato nell'apposita directory di sistema un datatype per i file IFF FAXX in modo che qualunque applicazione che si avvalga di questa tecnologia (ad esempio MultiView) possa quantomeno leggere i file memorizzati in tale formato. Peccato che almeno con MultiView si perda la possibilità di visualizzare i fax con pagine multiple (viene infatti visualizzata solo la prima pagina di ogni fax).

Tornando a TFaxView noto che il programma permette anche di impostare alcuni parametri del driver di stampa per fax, ad esempio la risoluzione. TFaxView inoltre permette di ingrandire (o rimpicciolire) i fax su video, oppure ancora di selezionare un'area rettangolare del fax e di memorizzarla nella clipboard di Amiga. Non manca la possibilità di convertire il file IFF FAXX in un più comune IFF ILBM, e naturalmente possiamo stampare i nostri fax su carta facendo però attenzione a non rispedirlo come fax! Può infatti accadere che al momento di stampare un fax su carta il driver di stampante sia stato impostato su fax anziché su printer, e in questo caso il fax sarebbe rischeduleto per un nuovo invio. Fortunamente TFaxView è abbastanza furbo da accorgersene, per cui in simili frangenti provvederà ad avvisare tramite requester l'utente dandogli la possibilità di stampare il fax effettivamente su carta, rispedirlo ad un destinatario oppure annullare l'intera operazione. Non male.

Conclusioni

Naturalmente manca lo spazio per parlare delle altre caratteristiche di TrapFax, ad esempio l'ottima interfaccia ARexx oppure la coesistenza con il mailer per FidoNet TrapDoor, sempre degli stessi autori, oppure ancora il supporto per le reti. TrapFax può essere infatti condiviso tra diverse macchine collegate in rete locale a patto di poter esportare come file system le directory gestite dallo scheduler (cosa possibile utilizzando NFS oppure Envoy della Commodore, argomento di prossima trattazione, o più semplicemente ParNet).

Resta da dire che se si dispone di AmigaOS 2.1 (o una versione successiva) si può usufruire della localizzazione in italiano fatta dal distributore nazionale, che ringrazio per averci messo a disposizione il pacchetto. I programmatori più smanettoni troverenno inoltre nel manuale una descrizione del formato FAXX e una descrizione di tutti i codici di errore definiti dal già citeto standard CCITT TR29.2 Classe 2.

In definitiva ci troviamo di fronte ad un prodotto molto ben realizzeto, semplice da usare, ma allo stesso tempo completo in ogni suo aspetto. Il fatto di essere suddiviso in moduli funzionali permette di utilizzare al meglio le risorse della macchina (soprattutto la memoria) evitando di sovraccaricere inutilmente gli Amiga meno dotati dai punti di vista del processore e della RAM. Se proprio vogliamo muovere un appunto a TrapFax devo allora annotare l'impossibilità di definire una pagina di intestazione standerd (la cosiddetta copertine fax) da anteporre alle pagine vere e proprie dei fax. Allo stato attuale, infatti, se si vuole usare una pagina di copertina occorre inserirla manualmente nel file prima che questo sia stampato e trasformato in fax, operazione tra l'altro non sempre possibile. Esiste un alternativa, comunque scomoda, che consiste nel generare un fax contenente la sola copertina e poi unirlo di volta in volta ai fax veri e propri utilizzando il programma TFaxJoin, la scomodità consiste nel dover inibire l'accodamento automatico dei fax, cosa che deve dunque essere fatte esplicitamente dopo l'unione con la copertina utilizzando TFaxQueue. Tutto sommato, mi sembra una mancanza di scarsa importanza che nulla toglie alla validità di TrapFax, così come non deve essere considerato alto il prezzo di questo prodotto perché quello che promette lo fa (e pure bene) ed offre inoltre caratteristiche uniche in ambito Amiga come il supporto delle reti locali. Insomma, parafrasando un famoso short pubblicitario: buon fax a tutti!

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo MC2741@mclink.it

Libri APOGEO
Realtà Virtuale con il Personal Computer
Pagine 460, Lire 58.000, Disco HD
SuperKIT DOOM
Pagine 156, Lire 28.000, 2 Dischi HD
SuperKIT Virtuale-Metamorfico
Pagine 128, Lire 25.000, 2 Dischi HD
Realtà Virtuale Progetti Immediati
Pagine 416, Lire 48.000, Disco HD
La mia BBS
Pagine 448, Lire 48.000, Disco HD
Nel ciberspazio con Internet
Pagine 256, Lire 35.000
SuperKIT Internet e BBS
Pagine 192, Lire 32.000, 2 Dischi HD
Internet per tutti
Pagine 224, Lire 28.000
Navigare con Internet
Pagine 512, Lire 58.000, Disco HD
Internet Strumenti di ricerca
Pagine 256, Lire 28.000
APOGEO
Cyberia
Pagine 224
Lire 28.000
Un viaggio affascinante nelle nuove comunità virtuali, protagoniste del millennio prossimo a venire. «Cyberia» è un excursus attraverso storie vere di personaggi che animano la controcultura degli anni '90, armata di nuove tecnologie e avente come terreno di gioco il ciberspazio. Questo libro è strutturato in una serie di testimonianze di vita vissuta, un resoconto dal vivo attraverso i protagonisti del nuovo corso planetario: hacker, neopagani, matematici del caos, viaggiatori psichedelici, techno-DJ e filosofi del ciberspazio
RICHIEDETE IL CATALOGO:
Nome
Indirizzo
CAP/Città, PV
Azienda
Indirizzo azienda
CAP/Città, PV dell'azienda
Per chi ordina i libri APOGEO con questa cedola: in OMAGGIO il libro Cyberfacce
[ ] Realtà Virt. progetti immediati, L. 48.000
[ ] Super KIT Internet - BBS, L. 32.000
[ ] Realtà Virtuale con il PC, L. 58.000
[ ] Navigare con Internet, L. 58.000
[ ] Super KIT Virtuale-Metamorfico, L. 25.000
[ ] Nel ciberspazio con Internet, L. 35.000
[ ] La mia BBS, L. 48.000
[ ] Internet Strumenti di ricerca, L. 28.000
[ ] Super KIT DOOM, L. 28.000
[ ] Cyberia, L. 28.000
[ ] Internet per tutti, L. 28.000
Totale L.
Compilare e spedire ad Apogeo srl, via Voghera 11/a, 20144 Milano
Per l'inoltro immediato dell'ordine tramite FAX si chiami lo 02/8940459S
[ ] Pagamento in contrassegno al Postino (5.000 lire per spese di spedizione)
[ ] Versamento su C/C postale 11753209 intestato ad Apogeo srl via Voghera 11/a 20144 Milano, di cui allego fotocopia della ricevuta (neanche una lira per spese di spedizione)
[ ] Allego assegno non trasferibile intestato ad Apogeo srl (niente spese di spedizione)
[ ] Mandatemi al più presto il catalogo completo delle pubblicazioni Apogeo
Data
Firma

Imagemaster 1.5 R/t

Nel mondo Amiga tre software si contendono la palma di miglior software di Image Processing: Art Department Pro della ASDG, Image F/X della Nova Design e Imagemaster della Black Belt Systems. I primi due sono già stati recensiti su MCmicrocomputer, mentre del terzo ci occuperemo questo mese in occasione del rilascio della versione 1.5. Un numero di versione così basso non deve però trarre in inganno in quanto Imagemaster R/t non è un prodotto nuovo ma un'evoluzione dell'originale Imagemaster presente sul mercato da diversi anni; con il raggiungimento della versione 10 la Black Belt ha azzerato la numerazione effettuando sostanziali modifiche al software ed introducendo la dicitura R/t per intendere che il software è (perlomeno parzialmente) reindirizzabile su diverse schede grafiche

di Massimiliano Marras

La confezione che non c'è

La prima cosa che colpisce nella confezione di Imagemaster R/t è che non esiste. Niente scatola, niente manuali, solo sette dischetti ed il materiale per la registrazione. Alcune versioni precedenti di Imagemaster erano dotate di scatola e di un buon manuale spiralato e riccamente illustrato ma tutto questo è scomparso cedendo il passo ad ApAssist, il sistema di manualistica elettronica prodotto dalla stessa Black Belt Systems. Diciamo subito che questa scelta non è solo inusuale, ma anche scomoda, per quanto efficiente ed elegante possa essere un sistema di help ipertestuale: questo dovrebbe rappresentare un complemento della documentazione cartacea e non sostituirla per intero. È però anche vero che tale soluzione permette alla Black Belt di contenere al massimo i costi di produzione specialmente alla luce del fatto che le nuove release di Imagemaster si susseguono a ritmo continuo (dall'agosto 1993 al momento di scrivere questo articolo sono tredici, in pratica più di una al mese) e portano spesso radicali cambiamenti alla struttura dell'intero programma. Fornire aggiornamenti cartacei con questa frequenza non solo impedirebbe di mantenere basso il prezzo delle upgrade (appena 35 dollari, spese di spedizione per l'Italia incluse) ma sarebbe anche difficile per gli oggettivi tempi tecnici necessari all'impaginazione ed alla stampa.

L'installazione è completamente automatizzata grazie all'Installer della Commodore e non richiede inutili scambi di disco, di tanto in tanto appare però un'antiestetica finestra CLI nella quale scorrono i nomi dei file che vengono decompressi. Ad installazione ultimata il cassetto di Imagemaster occupa poco più di otto megabyte ed il solo programma principale è lungo oltre due megabyte, è evidente, quindi, che la configurazione minima per far girare Imagemaster comprende un hard disk da almeno 40 megabyte e 4 mega di RAM, ma più realisticamente queste cifre devono essere raddoppiate se non triplicate per un uso produttivo del software. Questo naturalmente non è un demerito in quanto Imagemaster è un prodotto che si rivolge dichiaratamente al mondo professionale ed offre prestazioni allineate alle risorse che esige.

Avviato il programma, appare la familiare interfaccia utente composta da due schermi parzialmente sovrapposti che costituiscono la «tela» di preview e la tavolozza contenente i vari strumenti di lavoro. Disponendo di una scheda grafica come l'Opalvision o la Firecracker (quest'ultima non disponibile in PAL) è possibile reindirizzare Imagemaster in modo da sfruttare direttamente il framebuffer a 24 bit per le operazioni di preview e disegno, mentre il pannello di controllo viene sovraimpresso sfruttando le proprietà di genlocking dell'Amiga. Nel caso in cui non siano disponibili schede grafiche che permettono questo tipo di overlay è possibile adoperare sia i modi grafici standard che quelli AGA per le preview adattando il rapporto qualità/rapidità alle caratteristiche della propria macchina.

Dal pannello di controllo è possibile selezionare il tipo di area di lavoro, che può essere intera o delimitata a mano, con linee, spline, shape (un formato vettoriale proprietario della Black Belt che viene anche riconosciuto da Interchange+ della Syndesis) e ancora con potenti operatori di foratura che permettono di agire sia su colori ben precisi che su intere aree espresse come variazioni di colore così da rendere molto semplice la rimozione di sfondi e la preparazione di maschere, ad esempio per il morphing. Se si esclude questa comoda serie di bottoni dedicata alla selezione delle aree, il resto del pannello di controllo è molto simile a quello delle precedenti versioni di Imagemaster con un'infinità di sottopannelli ognuno pieno di bottoni che richiamano a loro volta altri pannelli di controllo. Questo approccio, che la Black Belt motiva con esigenze di efficienza e predisposizione alla continua crescita del software, è senza dubbio l'elemento che più spesso intimidisce il nuovo utente e ne rallenta l'apprendimento, ma l'introduzione di ApAssist e di una riga di help continuamente visualizzata che spiega succintamente la funzione di ogni bottone contribuiscono a semplificarne l'uso.

Diversamente da quanto accade per gli altri software di image processing per Amiga, Imagemaster non pone limiti al numero di immagini contempora-

Imagemaster R/t versione 1.5c

Produttore
Black Belt Systems
398 Johnson Road
Glasgow MT 59230 USA
Tel +1 406 3675513
Fax +1 406 3672329
Prezzo
US$ 299

Il comodo Catalog di Imagemaster permette di scegliere le immagini «a vista» senza doverne ricordare il nome o la collocazione sul disco.
Un tipico schermo di lavoro di Imagemaster nel quale è visibile il pannello dei filtri e la FilmStrip che permette di avere sempre disponibile un'animazione in miniatura.

neamente presenti in memoria, ognuna riposta in un buffer separato. Questi buffer possono anche assumere differenti significati durante le operazioni: per effettuare una composizione con Alpha Channel ad esempio, è sufficiente specificare quale immagine deve essere considerata come tale e Imagemaster la tratterà come un buffer di blend. Allo stesso modo è sufficiente avere due buffer diversi attivi per accedere alle funzioni di morphing e composizione, come vedremo tra poco. Per finire non si può non menzionare l'eccezionale sistema di catalogazione che permette all'utente di caricare un'immagine senza doverne ricordare il nome o l'esatta collocazione su disco: una serie di immagini a colori in miniatura è sempre disponibile per individuare rapidamente il fotogramma richiesto, analizzarne dimensioni e caratteristiche e, volendo caricarlo con un paio di click di mouse.

Leggere scrivere e... far di conto

Imagemaster è in grado di leggere e scrivere una moltitudine di formati grafici provenienti da diverse piattaforme e di seguito ne elencheremo solo alcuni. Oltre a tutti i principali formati Amiga IFF-ILBM normali, AGA e 24bit ed a quelli codificati come HAME, DCTV, Toaster Framestore e HAM dinamici, è possibile leggere e spesso scrivere anche formati proprietari come gli RGB della Impulse (usati da Imagine), il Rendition della Octree (Caligari e TrueSpace per Windows), il formato raw di Sculpt e il formato binario delle DEM di Vista Pro. Naturalmente è supportato anche il JPEG e numerosi formati propri del mondo PCcompatibile, come GIF, TIFF, PCX, e le animazioni FLI e FLC. Completano la ricca dotazione alcuni formati provenienti dall'Atari ST, dai vari raytracer di PD, gli HotLinks di PageStream e perfino alcuni formati esotici come quelli adoperati dalla Nasa per le immagini satellitari o quelli proprietari della Black Belt (Notebook e l'eccellente Trim che permette compressioni lossless con risparmi di spazio del 50% rispetto allo standard IFF24). Quando il file da trattare è un'animazione è possibile estrarre singoli fotogrammi da essa oppure agire sull'intera animazione attraverso un *sequencer* interno simile ai vari Procontrol e Multiframe per ADPro ma che richiede un minimo di intervento da parte dell'utente con la compilazione di script ARexx semplificati. Inoltre una delle più interessanti novità di Imagemaster è la possibilità di definire dei *trend*, ovvero delle curve di interpolazione, per i parametri adoperati dagli script ARexx: questi trend possono essere lineari, basati su spline o definiti dall'utente disegnando le classiche curve presenti in molti pannelli del software e liberano l'utente dalla necessità di scrivere le proprie funzioni di interpolazione permettendo di adoperare Imagemaster per manipolare sequenze di immagini (ad esempio sofisticate animazioni multistrato con effetti di deformazione, prospettiva e dissolvenza) senza essere provetti programmatori ARexx. Il sequencer interno di Imagemaster è in grado di tenere conto dei parametri richiesti dai vari operatori e quindi di effettuare tutti i calcoli necessari per le operazioni, scalando appropriatamente gli effetti in base al numero di fotogrammi presente nell'animazione. Sempre a questo riguardo è preziosa la presenza della «filmstrip» una piccola finestra di preview che permette di vedere delle rappresentazioni in miniatura delle immagini manipolate e anche di riprodurre una minianimazione utile per valutare la dinamica e la fluidità dell'azione.

Le funzioni di processing

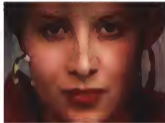
Sebbene sia virtualmente impossibile elencare tutte le funzioni di Image Processing offerte da Imagemaster in un solo articolo, è bene dire subito che l'utente medio, anche se professionista, probabilmente si troverà ad adoperarne non più della metà. Molte, infatti, sono decisamente esotiche e ben difficilmente troveranno uno spazio nei consueti lavori di ritocco e composizione. Questa non vuole essere una critica, è sempre meglio avere uno strumento in più che uno in meno, ma viene da pensare che forse le enormi dimensioni dell'eseguibile di Imagemaster avrebbero potuto trarre vantaggio da una maggiore modularizzazione del codice evitando di tenere in memoria in ogni momento funzioni particolari: cosa che del resto già avviene per alcuni moduli PI che disegnano figure frattali o istogrammi nei buffer di lavoro.

Una «pagina» di ApAssist il sistema di manualistica online della Black Belt Il tutorial sul morphing è una delle parti migliori, e cliccando col mouse sul bottone «Show Morph» è possibile assistere ad un'animazione dimostrativa
Alcuni operatori geometrici al lavoro In alto a sinistra l'immagine originale alla quale fanno seguito gli effetti di Dome, Wave Distort e Swirl

Una sommaria scorsa agli operatori rivela comunque una miniera di effetti già pronti che vanno dai normali filtri di luminosità, contrasto, colore e gamma ad altri meno diffusi ed utilissimi come il bilanciamento del bianco e del nero, la limitazione della saturazione in aderenza agli standard televisivi ed effetti di sharpening e blurring estremamente potenti come il nuovo Sharpen III capace di trasformare radicalmente un immagine sfocata in una di grande rilievo oppure il DeDither che riconosce alcuni dei più comuni metodi di dithering a diffusione di errore (come il FloydSteinberg) e tenta di correggerli per riportare l'immagine alla sua forma originale. Accanto a questi controlli, che apparentemente non modificano la geometria delle immagini, si collocano gli operatori geometrici che permettono di applicare effetti di motion blur, rotazioni normali e con avvitamento (swirl), numerose forme di proiezione prospettica onde, esplosioni, rigonfiamenti e scrolling delle pagine grafiche. Altri operatori geometrici si trovano nel pannello di scalatura e clipping che permette di ingrandire e rimpicciolire le immagini con una perfetta opera di interpolazione che non degenera le immagini nei classici pixel giganteschi, nemmeno per fattori di scala elevatissimi. Sempre nel pannello di clipping troviamo gli operatori per effettuare scalature mantenendo inalterato l aspect ratio delle immagini e calcolandole in DPI (punti per pollice), caratteristica comune a molte funzioni di Imagemaster che tra le altre cose permette una curiosissima ma efficace operazione di calibratura del proprio monitor appoggiando un floppy disk da 3,5 pollici al monitor e muovendo col mouse una sagoma di floppy generata da Imagemaster è possibile «far conoscere» al programma quale è la taratura del proprio monitor e quindi ottenere un display realmente aderente alle dimensioni ed ai rapporti delle immagini su cui si lavora.

Nella categoria degli «effetti speciali» rientra un'altra serie di operatori geometrici che spazia dai classici operatori di solarizzazione e posterizzazione presenti in qualsiasi software ad altri più raffinati e particolari come il Luma Dither, che aggiunge un retino casuale alle componente di luminanza di un immagine rendendola rugosa, due operatori per imitare immagini ad acquarello e pitture ad olio, numerose forme di rilievo e negativo che trascendono di molto dai consueti emboss e soprattutto delle interessantissime flare completamente configurabili ed animabili che permettono di aggiungere alle immagini e alle animazioni i lampi di luce e le sfumature di colore. Non mancano naturalmente alcune funzioni esotiche, come la 3DNet che sovrappone una griglia pseudotridimensionale all immagine, o la Point Cellular, che crea l'effetto di una parete di vetro grezzo, o ancora come la Lined, che trasforma qualsiasi immagine in una versione a due colori che ricorda i logo della IBM o della AT&T. Tra tutti gli effetti, comunque, il più potente è senz'altro il Warp Morphing che condivide la stessa interfaccia utente del modulo di morphing che vedremo tra poco.

La composizione e il morphing

Le operazioni di composizione tra immagini sono il vero punto di forza di Imagemaster e non hanno uguali negli altri software di image processing. Come spesso accade, però, c'è un rovescio della medaglia di fronte a tanta potenza ed è l'iniziale difficoltà d'uso aggravata dal fatto che il manuale non si dilunga sull'argomento ricorrendo ad una massima che anche gli utenti dei software Impulse ben conoscono «le possibilità sono infinite, sperimentate». In Imagemaster è sufficiente avere due buffer caricati in memoria per poter accedere al pannello delle composizioni. Da questo pannello è possibile definire il tipo di composizione lavorando su un editor grafico che mostra delle curve di influenza relative ai quattro punti cardinali dell'immagine. Esistono numerose curve predefinite ed è possibile impedire la modificazione di una o più curve come pure è possibile scalarle, generarle con un programma o semplicemente disegnarle a mano. Se lo si desidera si può automaticamente introdurre un effetto di antialias evoluto (l'Edge Trensparency) che, eliminato lo sfondo di una delle immagini, la inserisce nell'altra fondendo i contorni in modo che sia impossibile notare una transizione tra i pixel. Analogamente è possibile far proiettare un ombra all immagine composta regolando anche la direzione della luce e la sua intensità, unitamente alla composizione prospettica, questa funzione permette di creare effetti simili a quelli di costose centraline professionali per gli effetti video digitali ma con una qualità molto superiore (anche se, naturalmente, non in tempo reale). Tutti questi effetti sono possibili anche se si sceglie di usare un buffer di blend (ov-

Il pannello di morphing, con le immagini usate per ottenere la schermata di destra. Sono visibili sia i control point (in rosso) che gli edge (blu) e le linee della deformazioni plastiche (bianco e nero)
Un esempio di morphing ottenuto da immagini GIF di bassa qualità. Si notino l'efficace antialias e la nitidezza dell'occhio sulla destra ottenuto con le nuove deformazioni plastiche

vero un Alpha Channel) per pilotare la composizione, ed in questo caso le curve di influenza vengono ignorate. È inoltre possibile ricostruire immagini a colori da immagini divise in componenti RGB o CYMK, ed operare composizioni algebriche o addirittura booleane sulle immagini, ma nuovamente qui ci troviamo in un campo che esula dalle necessità quotidiane dell'utente medio.

Da ultimo affrontiamo il modulo di morphing, fiore all'occhiello di Imagemaster, che può vantarsi del fatto di essere stato il primo software Amiga (e probabilmente il primo software per qualsiasi personal computer) ad offrire un sistema di morphing bidimensionale di qualità professionale. Al modulo di morphing si accede attraverso il pannello di composizione ed appaiono due immagini in scala di grigi sulle quali è possibile applicare i punti di controllo e gli edge che delimitano le aree di influenza. È possibile creare dei gruppi di punti ed assegnare loro diverse curve di velocità e trasparenza in modo da creare morph asimmetrici ed è anche possibile alterare le spline di movimento da un secondo pannello che mostra un display «Onionskin» regolabile per luminosità, contrasto e percentuale di miscelazione delle immagini. Trattandosi di un sistema professionale è possibile anche definire un motion morph, gestendo in modo semiautomatico sequenze anche lunghissime di fotogrammi con un eccellente interpolazione dei fotogrammi chiave definita dall'operatore. Altre caratteristica di rilievo sono le shape, immagini vettoriali in formato proprietario che possono essere caricate nel modulo di morphing e ruotate o dimensionate a piacere, queste shape sono ideali per creare transizioni di grande effetto ben lontane dalle solite tendine (peraltro possibili con Imagemaster) perché la miscelazione delle immagini avviene con il realismo e la naturalezza del morphing. La novità più interessante è comunque l'introduzione delle Plastic Moves e delle linee che permettono di gestire gruppi di punti ed edge come fossero un telo di gomma elastica, con un'influenza più o meno accentuata in base al raggio di azione impostato dall'operatore. Il risultato è simile a certe Free Form Deformations dei programmi di grafica 3D dove un piccolo movimento del mouse produce risultati diffusi ed organici su un'area molto ampia, le linee, dal canto loro, liberano l'utente dalla schiavitù dei punti e degli edge permettendogli di disegnare a mano libera i contorni della figura da trasformare e quindi di muovere tali contorni con la massima libertà. Di conseguenza, adoperando le funzioni plastiche, è possibile creare in pochissimo tempo dei morph molto più realistici che non in precedenza ed in più si elimina quasi del tutto il rischio delle sovrapposizioni di immagine (folding), sempre presente nei morph bidimensionali. Dal punto di vista dell'efficienza il motore di morphing è estremamente potente, perché il numero di punti ed edge è irrilevante ed i tempi di calcolo sono costanti. Su un Amiga 4000/040 un fotogramma in piena risoluzione PAL broadcast (768x566 pixel) richiede esattamente tre minuti per essere calcolato nelle condizioni peggiori: massimo antialias, prescalatura di immagini originali in risoluzioni diverse, spline e curve di accelerazione e trasperenza separate per gruppi.

Conclusioni

Per motivi di spazio è stato necessario sorvolare su molte caratteristiche di Imagemaster, come il modulo di disegno a 24bit, le funzioni scientifiche, quelle per la separazione dei colori per la stampa a 24bit, per la gestione dello scanner Epson serie ES e soprattutto sulla completissima e funzionale interfaccia ARexx. Da quanto detto non dovrebbe comunque essere difficile trarre delle conclusioni: Imagemaster è un programma che vale molto più di quello che costa e non averlo significa rinunciare ad uno strumento prezioso e potente, anche se non privo di difetti, il maggiore dei quali è la mancanza di un manuale su carta che potrebbe essere tollerata soltanto se la documentazione elettronica fosse più chiara e completa (come la sezione sul morphing, decisamente ben fatta), mentre allo stato attuale l'insieme della manualistica è purtroppo insoddisfacente. In buona sostanza Imagemaster è un prodotto consigliato a chiunque faccia seriamente grafica con Amiga e sul *seriamente* deve essere posto l'accento perché Imagemaster non è uno di quei programmi che si possono conoscere a menadito dopo un paio di sessioni. Tale impegno, comunque, viene più che ripagato dai risultati.

MS

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

PI Image 4.5 Extension Kit

Eccoci a parlare di nuovo di quei vecchi «folks» della Menti Possibili con la loro ultima fatica da poco messa a punto. Si tratta dell'ormai famoso ex Progetto Immagine (PI), nella versione 4.5, ma denominato Extension Kit poiché le sue potenzialità sono state estese di molto, comprendendo moduli aggiuntivi al programma base E una vera e propria anteprima, e ancora tutta da scoprire, ma la sostanza c'e ed e di buon livello Ad un prezzo poi decisamente accattivante, come sempre

di Massimo Novelli

Continuiamo a parlare italiano, se possibile, e dopo la ligure Newtronic della scorsa volta ci occupiamo di un gruppo di lavoro ben avviato, anche se non molto conosciuto, denominato Menti Possibili (sic) che lavora vicino Firenze Già creatori della serie, appunto, Progetto Immagine (vista piu di un anno fa su queste pagine), la loro nuova produzione è giunta alla versione 4 5 di imminente rilascio commerciale In verita quello che ci è pervenuto in redazione si riduce a tre dischi ed a qualche foglio esplicativo, ma al momento in cui leggete questo articolo le cose per quanto riguarda la confezione dovrebbero essere state risolte

In sintesi si tratta di un classico programma di painting e ritocco, nella migliore tradizione di strumenti del genere, ma con alcune caratteristiche interessanti Nei tre dischi a corredo sono presenti il programma e decine di immagini, sia in B/N che a colori, con cui familiarizzare nell'uso del programma e che possono essere liberamente utilizzate per qualsivoglia scopo, essendo di pubblico dominio Le novità piu interessanti le troviamo sicuramente nel disco principale, dove sono presenti ben tre versioni dello stesso, una per ogni tipo di CPU (68000-68020-68030/40), ottimizzate per non perdere nulla in velocità, nonché altri tool di sviluppo e moduli aggiuntivi al programma principale

L'installazione è completamente guidata e basterà trascinare l'icona del programma desiderato dal disco principale sull'icona di PI Image (versione 4 03 o precedente) a cui seguirà, se vogliamo, anche l installazione dei nuovi effetti presenti Nel disco principale, poi, è inoltre presente un drawer contenente le utility per la gestione del formato Jpeg, utilizzabili solo con Kickstart 3 0 o superiore, scritte da Steve Gottard e immesse nel circuito di pubblico dominio, le utility, al momento, non consentono di gestire immagini con più di 256 colori e inoltre non sono molto ottimizzate per quanto riguarda le velocità di intervento, ma tutto sommato fanno il loro lavoro egregiamente

Occupiamoci quindi del nuovo PI Image Le nuove feature lo fanno somigliare molto ad altri programmi di painting e ritocco gia presenti sul mercato le novità piu interessanti sono proprio nella gestione degli effetti (anche predisposti in modo custom) consentiti per manipolare le picture, nonche nelle potenti funzioni di carica/salva file e elaborazione colore Aggiornato in tutti i modi possibili, e per tutte le macchine dell in-

PI Image 4 5 Extension Kit

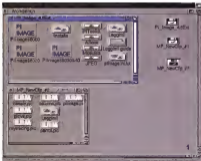
Produttore
Menti Possibili snc
Via G Di Vittorio, 56
50015 Grassina (FI)
Tel 055/642046
Prezzi *(IVA compresa)*

PI Image 4 5 Extension Kit	*Lit 119 000*
Upgrade dalle versioni precedenti	*Lit 44 500*

Eccoci sul Workbench con in evidenza il contenuto del floppy notiamo le tre diverse versioni di PI Image, il Toolkit ed altro tra cui alcune picture presenti nei ClipArtDisk

tero panorama Amiga, il pacchetto ricalca con più dettaglio se possibile, tutto quello che potreste ottenere da un DPaint o altri programmi simili PI Image consente la gestione di immagini in formato IFF ILBM fino a 24bit e supporto dei formati PCX, GIF e BMP (questa e una gustosa novità) ha ampie ed ulteriori possibilita per quanto riguarda i pennelli, con capacità di poterli modificare geometricamente, variarne la trasparenza le palette dei colori ed altro PI Image mette inoltre a disposizione evolute modalità di texture ed effetti cromatici sui colori, oltre che un'aggiornata serie di effetti video per variare geometrie e apparenze delle grafica in lavorazione In questo caso avremo la possibilità di operare in ambito schermo area, pennello o pagina mediante una ventina di effetti già programmati, come pure di agire con sofisticate modalita kernel, analisi dei pixel e dei bitplane, selezione dei colori presenti ed effetti di luce che vanno dalla pioggia allo smog a materiali diversi

Complete feature di retinatura, di riordino di colori per intensità, distribuzione ad istogramme e operazioni logiche (AND OR ecc) completano l'ampia panoramica sulle possibilità offerte da PI Image I suoi punti di forza sono quindi nella elaborazione colore (estrazione CMY, modifica LUT B/N e svariate retinature ecc) come nella completa gestione dei pennelli, dove e offerta un'ampia gamma di possibilità Unico nel suo genere poi, il programma consente di essere allietati anche da un sottofondo musicele nel corso del lavoro, mediante caricamento di file IFF 8SVX, senza apprezzabili variazioni in velocita nelle operazioni svolte

Sono poi presenti i classici tool di primitive grafiche (cerchi, archi ellissi, po-

Le ampie possibilità di Texture dei colori con il requester corrispondente

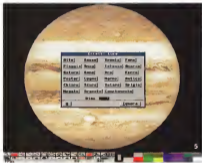
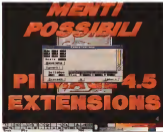
... cioè gli s... ...atici a di sposizione fino a 9 «di serie» con possibilità di crearne di custom

nemmeno in questo caso potrà aprire una picture, darà messaggio di errore «Formato sconosciuto». Il programma accetta direttamente i formati Amiga IFF-ILBM, PCX e BMP (quest'ultimo da 16 a 256 colori), mentre attraverso i datatype potrà gestire anche JPEG, GIF, Mac TIFF e Mac PICT. Un'altra novità è nell'aggiunta di una finestra avviabile tramite il comando «Trasforma LUT...», sotto menu «Cromatica», che permette di agire sui colori attraverso la modifica della cosiddetta «curva cromatica»

ligoni, ecc.), linee e riempimenti colore, modo testo con ottime capacità e stampa evoluta per il massimo della flessibilità. Tutto questo per un'operatività, in fondo, già vista anche nelle precedenti versioni. Tornando alle novità più spiccate presenti in questa 4.5, cominciamo con le tre release dello stesso (un'ottima scelta), per offrire ad ogni utente il massimo del programma e dalla macchina a disposizione. Come potete ben immaginare, codici ottimizzati per CPU diverse ma «uguali», come quelle della famiglia Motorola 68xxx fanno la differenza soprattutto nell'uso gravoso di grafica e operazioni matematiche connesse ad essa.

Sono poi state apportate significative migliorie alla gestione dei «datatype», cioè dei formati grafici gestiti, rendendola più veloce del 100% e più precisa nella rimappatura dei colori (consentendo una perfetta resa anche delle immagini con soli 256 colori), mentre è stata completamente riscritta la gestione del formato PCX sia in lettura che in scrittura rendendola più veloce e precisa, sono infatti ora gestibili anche picture a 256 colori in lettura con remapping su qualunque schermo definito, tra l'altro con l'aggiunta di finestre di commento alle varie fasi.

La nuova release consente ora con un unico comando per aprire un'immagine, in quanto controlla in modo automatico il tipo di formato e si predispone alla sua lettura, se l'immagine, invece, non presenta un formato gestito direttamente da PI Image, esso controllerà il corretto uso dei suoi datatype interni (se si dispone del Kickstart 39.1 o superiore) e solo dopo aver verificato che

Tra i potenti effetti ▶ grafici troviamo i filtri di convoluzione con matrice di intervento settabile a piacere

Negli effetti sono anche previsti quelli che riguardano apparenze di luce, ovvero atmosfere ... tenali diversi con cui manipolare sfondi o aree a piacere

Molto simile ad altri ambienti pittorici del genere (per fare un esempio, la grafica evoluta sotto Windows dispone di questi strumenti), avremo una curva di rappresentazione grafica dei valori, con associati degli operatori, che ci consentiranno di variare le «tonalità» di un'immagine in molti modi, almeno 10 di base, come pure crearne di nuovi; i modi presenti vanno dalle variazioni di gamma al contrasto, posterizzazione ed altro.

Per quanto riguarda il formato video è stato creato un nuovo requester più intuitivo e potente, adesso anche le varie funzioni di overscan sono state abilitate, come pure aggiunte nuove possibilità nella finestra «Opzioni» per il riordino dei file su base «ora e data». Durante le funzioni di prospettiva, in ultimo, vengono indicate nel toolbox le coordinate di rotazione sui vari assi X, Y e Z, mentre i gadget ciclici delle varie opzioni permettono di spostarsi avanti o indietro nell'elenco con i due tasti del mouse.

Sono in evidenza le sofisticate capacità in ambito «Trasforme LUT» (LookUp Table) con cui, mediante i 10 operatori presenti si possono variare le caratteristiche più intime della picture in lavorazione

La configurazione ottimale per sfruttere a fondo il nuovo PI Image consiste in un Amiga 1200, 3000 o 4000 con almeno 4 MBytes di RAM (2 Chip Ram + 2 Fast) e HardDisk, mentre il minimo potrà essere una qualsiasi unità (e sistema operativo) con almeno 1.5 MByte di RAM, le velocità di utilizzo variano abbastanza, e non poteva essere altrimenti, tra macchine e versioni del programma usato, ma tutto sommato c'è una buona omogeneità tra loro. Un discorso a parte meritano le possibilità offerte per creare i moduli esterni, con l'impiego di una tecnologia di tipo «EMS» (Extern Module System). Per il suo uso non servono particolari risorse hardware o software, dovendo solo compilare i listati in linguaggio C, e niente di meglio che fare esperienza con gli esempi contenuti nel Program Disk, comunque ampiamente commentati.

Per ultimo vorremmo evidenziare la simpatica iniziativa del cosiddetto «Clip-ArtDisk Support System», sorta di club della Menti Possibili per coloro che lavorano o si dilettano con la grafica. L'iniziativa consente di ricevere ogni mese per un anno, tre dischi di picture compresse (in B/N e a colori) con soggetti di vario tema e per un totale, a fine spedizione, di ben 34 MByte espansi, previa registrazione e pagamento di sole 119.000 lire annue tutto compreso. Ci sembra un'iniziativa lodevole, sia per il prodotto offerto che per instaurare un rapporto «umano», tra utente e produttore, che vada al di là del semplice rapporto commerciale tra i due.

L'analisi dei colori passa anche per il requester visibile in foto con cui poter trovare il massimo e il minimo, consentire operazioni xor, and e così via.

Conclusioni

Un'altra fatica, altro onore: un altro prezzo; sintetizzare così una conclusione non è certo il modo più ortodosso, né forse nelle intenzioni di chi scrive. Un'altra fatica: considerando l'attuale panorama Amiga, così «sconvolto» da notizie di ogni genere che circolano negli ambienti sia finanziari che informatici, e vedere che, nonostante tutto, gruppi di lavoro continuano a produrre opere per il nostro ci sembra di estremo conforto. Altro onore, che va ad una piccole software-house italiana che di nuovo ha presentato uno strumento potente e flessibile al pari della concorrenza più celebrata. Un altro prezzo, tutto «italiano», con cui, senza svenarsi, si può entrare in possesso di una buona dotazione software.

MS

Titoli multimediali

Le note che seguono sono state redatte tra il finire di luglio ed i primissimi giorni di agosto e non possono quindi tener conto di come nel frattempo possa essersi evoluta la situazione di crisi della Commodore International Quello che invece possono assicurarvi è la qualità dei titoli presentati nell'articolo che in barba a crisi, macchine fuori produzione ed altre che rischiano (o rischiavano?) di rimanere orfane, si presenta ricco come non mai A prescindere dal destino della «nave madre», la scialuppa di Amiga-Multimedia ha attraversato il mare di agosto e portato a riva tre altri bei titoli il DemoCD-II, Pandora e VideoCreator Quest'ultimo è il primo titolo non ludico per CD32 che siamo riusciti ad avere Speriamo che non sia l'ultimo, anche se qualcosa s'è già perso in altomare

di Bruno Rosati

L'abbiamo subito buttata sull'ironia questo perché è forse l'unico modo per sopravvivere ed in talune circostanze è meglio passare per pazzi e sorridere che, consapevoli di qualche fatto brutto, piangere Ma anche senza metterla così tanto sulla disperazione e procedendo quindi in relazione ai fatti, prendiamo il caso dell'Enciclopedia Grolier '94 per CD32 Di questa ne avevamo di fatti preannunciato la prova già sul numero di luglio/agosto certi di una promessa che ahinoi non possiamo invece più mantenere Un'antipaticissima situazione che non dipende certo dalla nostra volontà Intorno a tutto ciò che è marcato Commodore difatti c'è un inevitabile embargo che stringi stringi è arrivato a bloccare i piani e le strategie di non poche case produttrici Proprio per l'empasse commodoriano alla Grolier-Hachette non sono più stati consegnati né CD32 né moduli MPEG e la conseguenza è risultata inevitabile stop (speriamo solo temporaneo) alla produzione della Grolier '94 per CD32.

Con estrema serietà e con tutta la nostra comprensione, la Grolier-Hachette ha ritenuto giusto non procedere all'invio in redazione del «kit enciclopedico» (titolo su CD-ROM, CD32 e scheda MPEG) con il quale avremmo potuto fare un articolo da «strillo in copertina» e forse contribuire al lancio definitivo del CD32 anche come sistema non ludico Resta il fatto che la Grolier '94 per CD32/FMVcard in effetti esiste, è qualcosa di eccezionale (Full Motion Video a volontà!) prende una spanna a tutte le altre basi MPEG, ma, crudel destino a chi la presentiamo, se poi non si becca una scheda MPEG che è una?

Embargo su embargo non ci rimane che mutare rotta e cercare semmai di portare a riva almeno la versione per il CDTV che il team produttivo Digimail ha da poco aggiornato al '94 ed alla quale dedicheremo presto un articolo di presentazione Nel frattempo però che facciamo? Senza perderci né di animo né in chiacchiere, abbiamo lavorato per rispettare il nostro sbarco mensile e presentare prodotti ugualmente interessanti Come scritto nel titolo sono ben

tre i CD che scarichiamo a riva: il DemoCD-II più Pandora per CDTV e il Video Creator per CD32. L'articolo che ne vien fuori è bello lo stesso e lungo a tal punto che a malincuore dobbiamo rimandare la puntata dedicata al Multimedia Pratico (questo mese era in programma l'argomento di «CanDo e gli slideshow»). Il risultato però si tramuta comunque in una precisa garanzia: accada quel che accada, le macchine multimediali targate Commodore continueranno a funzionare lo stesso e noi staremo qui per servirle. Fino all'ultimo CD disponibile ed anche oltre, visto che un titolo proveremo a realizzarlo anche noi.

La foto copertina di DemoCD-II. Un contenitore elegante e pratico per giocare a cento videogame, veder scorrere decine e decine di Anim e Demo, sentire brani musicali, passando in definitiva gradevoli momenti davanti al televisore. La sintonizzazione è ovviamente sul canale del CDTV che, malgrado tutto, continua ancora a trasmettere ottimi spettacoli!

Figura 2

DemoCD-II

Appena caricato DemoCD-II ci propone una schermata sulla quale sono poste le opzioni di scelta per salire al Workbench e cominciare ad aprire tutte le directory oppure per portarsi all'interno di un particolare caricatore dedicato alla selezione dei cento giochi pronti ad attenderci. Cento videogame, tutti rigorosamente di Pubblico Dominio che l'Almathera cortesemente fornisce per i nostri momenti di relax. Già che ci siamo vale la pena iniziare questa presentazione dando una sbirciatina proprio a questi.

Le istruzioni in video ci informano che per portarsi nel Game-selector è sufficiente premere il tasto «B» del telecomando (oppure quello destro del mouse). Eseguito l'ordine eccoci subito innanzi ad una lista, da far scorrere per mezzo delle frecce-cursore, sulla quale appaiono le linee di comando dei giochi con accanto il nome, il genere ed il tipo di periferica (mouse oppure joystick) con cui interagire. Andando avanti con una ricerca casuale devo dire che, fra la decina di giochi che son riuscito a provare (per gli altri ci penserà sicuramente mio figlio!) ho trovato simpatici e davvero ben giocabili Croak, che viene dall'Australia, quindi Drip e Peter's Quest. Ma chissà quanti ne sto trascurando di buoni game, giacché statisticamente parlando la parte di lista da me scorsa presenta un'alta percentuale di giochi ben fatti. Forse è addirittura la migliore collezione realizzata fino ad oggi. Comunque sia, il primo, Croak, ha per protagoniste un gruppetto di rane intente ad attraversare un'autostrada sempre più trafficata e quindi un fiume sul quale scorrono tronchi d'albero in ambo i sensi. Scopo del gioco è far arrivare sane e salve tutte le rane sul limitare di un bel boschetto. Chiaramente le difficoltà vanno aumentando mano a mano che si finisce un quadro, ovvero ogni volta che si porta in salvo la pattuglia di rane. Il secondo videogame, Drip, è una versione molto bella di un PacMan occhialuto che corre a cambiar colore ad una complessa struttura in tubi attraversata per lungo e per largo da «pericoli grafici» che possono uccidere all'istante il simpatico Drip. Il gioco è fluidissimo, un vero arcade con tanto di musica d'accompagnamento. Davvero ben fatto.

Per passare dai giochi alle altre cose belle del DemoCD-II dobbiamo dare un bel reset: far ripartire il CDTV ed una volta salita in video la schermata principale, selezionare il Workbench premendo il tasto «A» del telecomando (oppure quello sinistro del mouse). Va anche aggiunto che passato circa un minuto sen-

DemoCD-II. Una bellissima immagine da uno degli slideshow presenti sul CD.

Figura 3

Figura 4

Una volta presa la visione del demo e scelto il titolo interattivo che più ci interessa, è possibile ordinarlo presso il proprio rivenditore di fiducia. Procedendo in tal modo potremo effettivamente acquistare il titolo con la certezza che contiene ciò che davvero utile al nostro scopo.

SERIE dei DEMO visionabili su Pandora

POINT OF SALE — POINT OF INFORMATION
TRAINING — EDUCATION
THE LOUNGE — THE PLAY SCHOOL
THE ART STUDIO — THE SOUND STUDIO

Pandora. La schermata principale per la scelta dei rami di navigazione e, dopo aver fatto click sul comando «CDTV», la lista dei contenuti dimostrativi relativi ai titoli interattivi sviluppati da Optonica.

Un frame dal demo del titolo interattivo

The Senses

Ogni didascalia attiva l'eventuale copia del file testuale connesso direttamente su floppy disk.

Un frame dal demo del titolo interattivo

Insight : Technology

La pagina è un insieme di riferimenti testuali, scrollabili e stampabili, più immagini, animazioni ed eventuali video in formato CDXL.

Figura 5

Pandora. Due momenti importanti scelti fra i sette demo disponibili: The Senses e Insight Technology. I demo sono ricchissimi e densi di contenuti, già più consistenti di molti titoli definitivi che abbiamo comperato in questi anni di Commodore Digital Total Vision!

za che venga selezionato nulla, il sistema si porterà automaticamente sul workbench, il cui piano di lavoro sarà, nel look e nella sostanza, quello della corrispondente versione del Kickstart. DemoCD-II ha un suo particolare detect che attiva il S.O. corrispettivo al sistema multimediale sul quale sta girando. In tal modo quindi il CD funzionerà con l'1.3 del CDTV e dell'A500/570, con il 2.0 dell A500+/A570 ed infine con il 3.1 del CD32. Avvisato quindi che il titolo è fruibile da tutte le soluzioni multimediali commodoriane, vediamo rapidamente cosa c'è dentro l'icona DemoCD-II che si apre a centro schermo una volta caricato il Workbench. Aprendo le directory troviamo in prima fila proprio i cassetti dei tre Workbench disponibili, subito sotto sono inseriti gli altri drawer relativi agli ANIMS, i DEMOS, di nuovo i GAMES e quindi MODules, Samples, PICS e Parnet_ON. A chi non basta giocare DemoCD-II concede quindi l'opportunità di veder girare ANIMS di produzioni 3D e ray-tracing (che girano un po' lentamente sul CDTV, ma perdinci è un bello spettacolo lo stesso!) quindi DEMOS, realizzati al meglio delle possibilità del vecchio 68000 con fluidità di grafica e ricercata sincronizzazione audio. A seguire poi la ricchissima selezione di file musicali in standard MOD, una lista di campioni sonori e di effetti liberamente utilizzabili e quindi slideshow in tutte le salse e tutti i modi grafici (ECS, AGA, ecc.). Infine Parnet_ON, una directory all'interno della quale sono rintracciabili programme, schemi e consigli per realizzare il collegamento parallelo fra un Amiga ed un CDTV. In questa convulsa corsa al videogame ed al clip multimediale, ciò che spiccano sono le bellezze cromatiche di vari ANIM file realizzati davvero alla grande, come quello della corsa in mezzo alle montagne realizzato con lo Scenery Animator e che dura almeno un paio di minuti, e alcuni demo fatti ad opera d'arte. Nell'insieme ANIM, DEMOS e MODules possono esser visti ed ascoltati con vero piacere ed il DemoCD-II si ripaga abbondantemente del prezzo di acquisto. Inseriamo il disco, aspettiamone il caricamento e poi via ad un'ora e più di buon spettacolo multimediale. Tutta la storia di Amiga è dentro a questo disco come frutto del lavoro appassionato di programmatori e creativi innamorati del blitter e della facilità operativa del nostro computer. DemoCD-II è acquistabile presso la Axxel (0444-325592) a 55.000 lire.

Pandora

Pandora per CDTV non è certo il mitologico vaso di tutti i mali reso in virtuale, bensì un moderno contenitore in policarbonato che nei suoi milioni di «pit» racchiude l'insieme elettronico di tutti i prodotti presenti e futuri della britannica Optonica. Decisamente anomalo nel panorama multimediale commodoriano, Pandora può essere considerato come un grosso spot pubblicitario, uno spot che l'Optonica fa di se stessa (dei suoi prodotti multimediali e di quelli applicativi) attraverso una serie di dimostrativi infarciti da circa tremila fra clip-art, immagini fotografiche, texture, background ed effetti sonori tutti rigorosamente «free royalty». In definitiva chi compra Pandora non dovrà pensare di aver acquistato la solita enciclopedia oppure un titolo dedicato ad un preciso argomento, bensì un insieme di enciclopedie e titoli dedicati, fra cui scegliere. Seguitemi che la cosa è interessante.

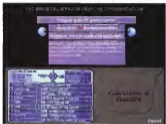
Una volta caricato il disco e cominciato a scendere nei vari livelli di consultazione, gli utenti potranno interagire con le sette versioni ridotte di altrettanti titoli multimediali, vedere il rolling-demo del sistema autore Interplay, utilizzare il file manager Mediator (un piccolo Directory Opus) e dare una scandagliata tramite slideshow all hardware videografico realizzato da Optonica, compreso il famoso sistema di video editing Simpatica. Fatto ciò ciascuno sarà libero di richiedere, direttamente ad Optonica oppure passando per l'importatore, la prenotazione d'acquisto del prodotto che più gli interessa. In poche parole Pandora è un approccio intelligente da utilizzare sia da parte di Optonica che si presenta così a tutta la sua potenziale utenza, sia per quest'ultima che, prima di scivolare in qualche incauto acquisto, può prudentemente saggiare i prodotti e quindi decidare con cognizione di causa. L'idea indubbiamente ci piace e dal-

la teoria alle pratica, ovvero caricando sul serio il CD, Pandora si rende immediatamente accattivante.

Il titolo, realizzato proprio con il tool autore InterPlay (senza ombra di dubbio il migliore in circolazione) parte con una gustosissima animazione a tutto schermo per poi portarsi sulla schermata principale dove sono posti i bottoni interattivi denominati Introduction, Help, Credits, CDTV ed Amiga. Vista di nuovo l'animazione (un modulo CDXL dove il protagonista si trova a fare le conoscenze di un «vorace» CDTV che infine lo inghiotte nelle sua elettronica) do una rapida sbirciata all'Help e godutomi anche l'ottimo slideshow dedicato alla presentazione del team di Optonica, l'attenzione si rivolge naturalmente ai due rami più interessanti della navigazione: CDTV ed Amiga. Selezionando il percorso del primo ci porteremo in un menu sul quale potremo scegliere d'interagire con i demo dei titoli multimediali di Optonica, fra i quali spiccano The Senses, un educational che spiega la conformazione e la funzionalità dei cinque sensi e quindi Insight Technology, che è una monumentale enciclopedia su tutto quello che la ricerca scientifica ha reso a livello sia industriale che di consumo. I demo sono lunghi e così ben articolati che sembra quasi di aver a disposizione il prodotto effettivo. Figuriamoci, se tanto ci dà tanto, cosa devono essere le versioni complete!

Usciti dalla directory CDTV ed entrati in quella Amiga, ovvero passando dalla zona delle proposte fruitive a quella delle proposte per la produzione personale, ciò che più impressiona è proprio il rolling-demo dell'InterPlay. A tale tool autore è possibile accostare il solo Can-Do, che sarà senz'altro più portato nel realizzare programmi, ma che perde diverse spanne in fatto di controlli ipertestuali e gestione multimediale. InterPlay è infatti in grado di gestire file ANIM, CDXL, SMUS, 8SVX, MIDI, MOD e controllare il tutto attraverso l'inserimento di bottoni interattivi. Cominciando a pensare intensamente all'acquisto di un simile tool «sviluppatitoli» non rimane che indirizzarmi verso il ramo dei media-clip dove, tra i tremila disponibili troverò senz altro quell'effetto, quel brano musicale, oppure lo sfondo che mi servono per lavorare ad un certo progettino.

Sapete che vi dico? Pandora, senza essere un'enciclopedia, è un titolo ancora più ricco di contenuti. Entro ed esco continuamente dai sette demo dei titoli multimediali ed alla fine scelgo di segnalare sulle card compresa nella confezione l'invio di Insight Technology. Un altro titolo che vorrei al più presto fare mio è Insight Dinosaurs del quale Pandora riporta solo una breve animazione introduttiva. Sinceramente, se proprio va piacere multimediale anche in un CD pieno di dimostrativi. Forse perché è tutto ben fatto (altrimenti quando si vende!) ed ancora di più perché quei titoli uno li può scegliere con tranquillità a differenze di qualche «patacca» che in passato un po' tutti abbiamo rimediato. Pandora costa 99000 lire e, come tutti gli altri titoli di Optonica, è reperibile sempre presso la Axxel che ne è importatrice ufficiale.

DemoCD-II. La schermata principale (qui riprodotta graficamente per maggior chiarezza visiva) e quindi, dopo aver appunto premuto il tasto «B» del telecomando del CDTV (oppure il bottone «fire» del joystick o il destro del mouse), la schermata del Game-Selector che ci permette di scegliere fra i cento videogame PD e Shareware presenti nel CD.

DemoCD-II. Due momenti di gioco: Croak e Drip selezionati dal Game-Selector. Il caricamento dei giochi è molto funzionale ed altrettanto possiamo dire per la fase di uscita: i giochi tornano difatti alle schermata principale dalla quale si selezionerà il ritorno al Game Selector. Non c'è bisogno di dare alcun reset.

Video Creator per CD32

Dal CDTV al CD32, l'Almathera non cataloga solo belle raccolte di software PD/Shareware, ma ora produce anche in proprio puntando verso il CD32 con il Video Creator, un generatore di videoclip sincronizzati da videoregistrare. Il prodotto è per certi versi una scommessa dal momento che il CD32 è commercialmente inserito nel mercato dell'intrattenimento ludico ed il Video Creator è in assoluto il primo prodotto non ludico realizzato per questa base. Il programma evidentemente punta sulle virtù creative degli utenti del 32bit sperando che questi, fra un game e l'altro, possano aver piacere a creare video. Le prerogative della macchina ci sono tutte: grafica veloce e cromaticamente avanzata, uscite video PAL compatibili e ... modulo MPEG opzione. Per la scheda della FMV, infatti, l'Almathera ed altre società satellite o meno si impegnano a sfornare CD di video digitale in MPEG Clip generici da far sincronizzare con musiche di sottofondo per realizzare sigle da videotape con tanto di titoli in sovrimpressione (alla grafica AGA del CD32 è permesso di imporsi sul segnale in MPEG!). Fra i clip già presenti sul CD del Video Creator e quelli audio e vi-

De... tecnic... egli ... prele... mo ... campioni l'Ice Valley e la sigla di Ami Works. Ci sono comunque almeno altri trenta file d'animazione che meritano di essere visti e rivisti

DemoCD II. Ancora un ANIM che vale la pena perché è un degno rappresentante delle decine e decine di 3D-Ray che sono inseriti nel CD e quindi una delle tantissime sigle comprese nella directory dei DEMOS

sivi prossimi venturi l'utente potrà così realizzare ottime sincronizzazioni ed altrettanto ottime temporizzazioni. La lista dei Digital Video Effects a disposizione dell'applicativo è difatti molto ben dotata e ben fatta.

Dal punto di vista della praticità d'uso il Video Creator sfrutta un approccio grafico estremamente intuitivo che tra l'altro ricorda molto l'interfaccia di prodotti più blasonati come Scala e Media-Point. Scorrendo i vari pannelli fra icone da selezionare e liste da compilare con la selezione dei file e delle funzioni per la temporizzazione, i video e gli slideshow possono essere preparati con estrema rapidità. L'elemento principale su cui si basa la creazione di un video è l'Evento che per Video Creator consiste di un insieme composto da uno screen, un numero d'identificazione, l'effatto eventualmente associato e dal valore assegnato alla temporizzazione, cioè dell'ingresso in video dell'immagine o animazione che sia. Tutto ciò è rappresentato in un'unica linea orizzontale, l'insieme di più linee, ovvero di più eventi realizza infine la lista di (ri)produzione. Ogni linea di evento è organizzata in piccoli box dedicati ciascuno al determinato componente mediale, facendo click sui box si entrerà nei menu di selezione delle immagini o delle animazioni e nella lista degli effetti a disposizione. Tutto rapido tutto facile. Solo una cosa manca: la possibilità di memorizzare gli script che Video Creator crea per comandare la lista degli eventi. La colpa non è certo del programma (il CD32 attende ancora i famosi kit di espansione a «computer»...), ma la conseguenza di ciò è che una volta creato lo script e provato girare il video, questo andrà immediatamente videoregistrato sul nostro VCR. Solo dopo potremo ripartire con la creazione di un nuovo videoclip oppure, se già ne sentiamo la mancanza, con il videogame che stavamo giocando prima che arrivasse Video Creator. Un momento creativo fa sempre bene!

Anche questo terzo titolo in prova ci è stato gentilmente messo a disposizione dalla Axxel che a questo punto merita un ringraziamento speciale. Con Axxel speriamo di collaborare proficuamente anche nei prossimi mesi, presentando ai lettori tutti gli altri titoli disponibili per CDTV e CD32. Il canale aperto con Axxel è linfa vitale soprattutto per gli utenti CDTV sempre alla ricerca di un centro fornito ed affidabile.

Conclusioni

Allora, due titoli per CDTV (e A570) più il Video Creator per CD32. Aggiungiamo a ciò le Grolier '94 per CDTV, il CDPD-III ed il 17Bit-Continuation di cui già dispongo copia e che ben presto presenterò, e sommiamoci pure l'uscita dell'Insight Dinosaurs di Optonica. Bene, il quadro che si può ricavare è molto meno disastroso di quello che potrebbe apparire. Verificare ciò proprio nel mese dello SMAU, quando il multimedia degli altri, ovvero le soluzioni per MPC e le basi CD-I prendono il largo con l'MPEG, quantomeno suona a consolazione. La cosa può continuare a spiacere ai possessori del CD32 che si ritrovano con la macchina più avanzata e con la società più in difficoltà. Per gli utenti CDTV al contrario, la cosa è più che mai piacevole, giacché la realtà con cui da sempre hanno a che fare è quella dell'abbandono più totale: la loro base di fruizione è out da tempo e di titoli se ne son sempre trovati pochi. Questo mese abbiamo parlato comunque di un importatore davvero ben fornito e segnalato anche l'uscita dell'enciclopedia della casa editrice che più di tutti gli altri messi insieme ha fatto per il CDTV: la Grolier. Di giochi poi, fra quelli presentati e quelli di cui l'utenza probabilmente già dispone attraverso il CD della Multimedia Machine «Now That's What I Call Games», ne abbiamo più che a sufficienza. Insomma di scorte per l'inverno, che si preannuncia gelido come non mai, ne abbiamo parecchie. Ciò che invero manca ancora è qualche bel titolo in italiano. Uno l'ho appena carpito (come notizia, ma non ancora come disco fisicamente disponibile) proprio al team della Digimail, mentre l'altro potrebbe essere... Scusate la sfrontatezza: interessa un'edizione elettronica della Storia dell'Antica Roma? Bene, seguiteci nei prossimi articoli!

MS

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

in collaborazione con

Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MSDOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/07	MAXIHOST	mc110
COM/08	MICROLINK	mc118
COM/09	TELEMATE	mc118
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC	mc134
COM/12	EXSTASY COMUNIC	mc139

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/10	ARCHIVIOPARROC	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc118
DBS/15	WCATWIN	mc119
DBS/16	LIBRARY	mc120
DBS/17	DATABANK	mc124
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC	mc132
DBS/24	GE SO	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/51	CROBOTS	mc115
GIO/54	TRESETTE A PERD	mc118
GIO/55	WINTREK	mc121
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc129
GIO/72	ADVENTURE CREAT	mc131
GIO/73	PALLOID	mc134
GIO/74	VGA POKER	mc134
GIO/75	BRISCOLA	mc136
GIO/76	DC GAMES	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc138
GIO/78	TETRA-X	mc139
GIO/79	SCOPA WINDOWS	mc141
GIO/80	BATTLE TECH	mc142

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/02	PC KEY DRAW	mc107
GRF/05	GRAPHICWORKSHOP	mc106
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
GRF/07	GOSTPAINT	mc112
GRF/08	DKBTRACE	mc118
GRF/09	VGACAD	mc119
GRF/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc129
GRF/19	GRAPHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MSD/01	IMPROVISE	mc144
MSD/02	MIXIT	mc144
MSD/03	MUSIC SCULPTOR	mc144
MSD/04	THEDRUMS	mc144
MSD/05	WINJAMMER	mc144

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY AS	mc132
SPD/02	EXPRESS CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc132

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/13	CATDISK	mc105
UTI/14	POINT&SHOOT	mc108
UTI/16	ZZAP	mc105
UTI/18	STORE	mc107
UTI/19	TXT	mc107
UTI/26	TIF2GRAY	mc111
UTI/27	FILLDISK	mc111
UTI/28	ORASCO	mc111
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112
UTI/32	WINZIP	mc112
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113
UTI/34	DEPURA	mc113
UTI/35	DISK FATTER	mc113
UTI/36	POWER DOS	mc118
UTI/37	SIM LIB	mc114
UTI/38	UTILITY PC	mc114
UTI/39	DBOOK 1 0	mc115
UTI/40	SYSTEM COLOR SET	mc118
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130
UTI/43	FORMATQM	mc117
UTI/44	COPYQM	mc123
UTI/45	TELEDISK	mc117
UTI/46	ANADISK	mc117
UTI/48	GDIR	mc118
UTI/49	BAT MEN	mc118
UTI/50	BOOTMENU	mc130
UTI/51	TOOLS	mc118
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131
UTI/53	MEGABACK	mc120
UTI/54	CT SHELL FOR WIN	mc120
UTI/55	ASQ	mc121
UTI/56	ARCERY	mc122
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122
UTI/58	IN FIERI	mc122
UTI/59	BOOTANY	mc124
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124
UTI/61	STOWAWAY	mc124
UTI/62	COMPDISK	mc125
UTI/63	TESTDISK	mc125
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125
UTI/65	DOSREDIR	mc125
UTI/66	DOSMAX 1 7	mc126
UTI/67	THE LAST BYTE MEM	mc126
UTI/68	SPEEDKIT	mc126
UTI/69	DISKDUPE	mc128
UTI/70	MASCHERA	mc130
UTI/71	MIX	mc130
UTI/72	SONG	mc130
UTI/73	ULTRA COMPR II	mc143
UTI/74	FILE	mc143

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/11	ARIANNA	mc106
VAR/15	FLIGHT	mc106
VAR/16	DIZIONARIO INFORM	mc109
VAR/17	ITALIA90	mc110
VAR/18	TATA BIGNOMIX UTY	mc110
VAR/19	QUICK BASIC ROUT	mc110
VAR/21	ELO SYSTEM WIN	mc139
VAR/22	MENU	mc113
VAR/23	PROMETEO	mc114
VAR/24	IRIS	mc115
VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc115
VAR/26	GESTIONE CAMP	mc123
VAR/27	WINCHECK	mc118
VAR/28	CASE	mc119
VAR/29	WINEDIT	mc119
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/34	WINUNZIP UNZIP E ZIP	mc124
VAR/37	MINICOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 3 0	mc134
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TABOO	mc133
VAR/49	BOOK E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR/53	LOGICA	mc134
VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	PROVIEW FOR WIN	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/62	TSX LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q MARK PATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/68	BACKDESK	mc140
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140
VAR/70	COLTAUT	mc141
VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
VAR/72	ASTROWIN	mc141
VAR/73	SOS FARMACI	mc143
VAR/74	NAVIGA	mc143
VAR/75	GIORNO	mc143

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/06	GALAXY	mc104
WPR/08	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/01	AMIPAC	mc110
AMCO/02	FC FREE COMM	mc113
AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
AMCO/04	TERM	mc118
AMCO/05	NCOMM	mc119
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/02	VIDEOCAT	mc116
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/04	SCOPONE SCIENT	mc108
AMGI/07	MEGABALL	mc110
AMGI/08	REVERSI	mc114
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc116
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc138
AMGI/15	RUOTA D FORTUNA	mc138
AMGI/16	VCHESS	mc140
AMGI/17	GALAGA	mc142
AMGI/18	LINES	mc143
AMGI/19	ZORK	mc143

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRAFICA		
AMGR/05	FREEPAINT	mc113
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127
AMGR/15	ARMYMINER	mc135
AMGR/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/19	PCAL	mc140
AMGR/20	SMART FRACTAL	mc143
SPREADSHEET		
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110
UTILITY		
AMUT/09	XCOPYIII	mc105
AMUT/43	IE	mc119
AMUT/44	WINDOWTILER	mc119
AMUT/45	APREF	mc119
AMUT/46	EDITKEYS	mc120
AMUT/47	MOUSE SHIFT	mc120
AMUT/48	ROOTX	mc120
AMUT/49	KEYBANG	mc120
AMUT/50	SATTRACK	mc121
AMUT/51	AL	mc122
AMUT/52	BOOTPIC	mc122
AMUT/53	SPACEII	mc122
AMUT/54	SCRAMMER	mc123
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKUP	mc124
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER II	mc130
AMUT/59	HDCLICK	mc135
AMUT/60	TASKE	mc135
AMUT/61	PCRESTORE	mc137
AMUT/62	PRIMAN	mc137
AMUT/63	POWERSNAP	mc138
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139
AMUT/66	MTOOL	mc142
AMUT/67	SUPERDUPER	mc142
AMUT/68	FILEX	mc143
AMUT/69	MISERPRINT	mc143
AMUT/70	EDWORD	mc144
VARIE		
AMVR/20	ELO	mc117
AMVR/27	CDOPTIMIZER	mc126
AMVR/33	VIRUSZ	mc127
AMVR/34	CONVERT	mc128
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	AII	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN8800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140
AMVR/68	AUTOMATION	mc141
AMVR/69	HPACK	mc141
AMVR/70	MOVIEDATABASE	mc141
AMVR/71	QUICKFILE	mc141
AMVR/72	QUADRACOMP	mc142
AMVR/73	PARM	mc144
AMVR/74	SCREENSELECT	mc144

MACINTOSH

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COMUNICAZIONE		
MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115
MICO/03	TELEFINDERPRO	mc142
MICO/04	VALUE-FAX	mc144
EDUCATIVO		
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130
GIOCO		
MIGI/42	SUSAN	mc127
MIGI/43	SOLARIAN II	mc128
MIGI/44	HEARTQUEST	mc128
MIGI/45	OKEY DOKEY	mc128
MIGI/46	BOLO+BOLOSTAR	mc129
MIGI/47	JULIA'S DREAM	mc129
MIGI/49	GALAXIS	mc129
MIGI/50	BAZ-FAZ	mc130
MIGI/51	DRAGON	mc130
MIGI/52	HEMIROIDS	mc130
MIGI/53	CUMULONIMBUS	mc131
MIGI/54	MAZER 3D	mc131
MIGI/55	DIAMONDS	mc135
MIGI/56	BLACH JACK DELUXE	mc136
MIGI/57	PATRIOT COMMAND	mc136
MIGI/58	DESERT TREK	mc136
MIGI/59	FLY DON'T DIE	mc136
MIGI/60	COLOR LIGHTS	mc137
MIGI/61	DRAW MAZE	mc137
MIGI/62	THE DUNGEONS OF	mc137
MIGI/63	JA MORIA	mc137
MIGI/64	PUTT PUTT DEMO	mc139
MIGI/65	POPULOUS	mc140
MIGI/66	CHIRAL	mc142
MIGI/67	OUT OF THIS WORLD	mc143
MIGI/68	CYCLONE	mc143
MIGI/69	MACMAN CLASSIC P	mc143
MIGI/70	SPACE PEBBLES	mc144
GRAFICA		
MIGR/03	GIF WATCHER	mc125
MIGR/04	POV RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc128
MIGR/06	MANDELLA	mc130
MIGR/07	RENDERCAD PRO	mc138
MIGR/08	PICTSHOW	mc139
MIGR/09	IMAGE CATALOG	mc144
MIGR/10	UNIX MPEG	mc144
MIDI		
MIDI/01	CYBERNETIC COMP	mc141
MIDI/02	FRET NAVIGATOR	mc141
MIDI/03	MIDI MANAGER ACT	mc141
MIDI/04	MIDI PACK EN SEND IT	mc141
MIDI/05	MIDI KEYS	mc141
MIDI/04	MIDI RECORDER	mc141
MIDI/07	MIDI SPLIT	mc141
SPREADSHEET		
MISP/01	BIPLANE	mc112
STACK		
MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127
MISK/07	HYPERMIDI	mc138
MISK/08	PLAY MOD BUNDLE	mc142
UTILITY		
MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
MIUT/53	BELL HOP	mc125
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126
MIUT/58	MACLIFE INSURANCE	mc135
MIUT/59	BRIAN'S SOUND TOOL	mc138
MIUT/60	QUILL	mc143
MIUT/61	COMMODORE 64	mc143
MIUT/62	EQUALIN	mc143
MIUT/63	DFDEDITOR	mc143
MIUT/64	DRNIWELL	mc144
VARIE		
MIVR/21	LOCKS	mc131
MIVR/22	MIBAC JAZZ DEMO	mc131
MIVR/23	MAQUILLAGE	mc131
MIVR/24	OCCULT PICK'IT	mc131
MIVR/25	PCALC	mc131
MIVR/26	BLOODSUCKERS	mc132
MIVR/27	BOMB SHELTER	mc132
MIVR/28	BRIAN S SOUND T	mc132
MIVR/29	CRAIG S AUDIOPLAY	mc132
MIVR/30	DISK CHARMER	mc132
MIVR/31	MINE	mc132
MIVR/32	OXYD	mc132
MIVR/33	RESQUE!	mc132
MIVR/34	IQ-TEST	mc133
MIVR/35	LOODLE	mc133
MIVR/36	OM	mc133
MIVR/37	PICT SHOW	mc133
MIVR/38	POLYOMINOES	mc133
MIVR/39	STUFFIT EXPAND	mc133
MIVR/40	TYKOON	mc133
MIVR/41	CODE EDITOR	mc134
MIVR/42	COLOR SWITCH	mc134
MIVR/43	MONITOR	mc134
MIVR/44	ROBOWAR	mc134
MIVR/45	STAR TREK	mc134
MIVR/46	TEX EDIT	mc134
MIVR/47	KING CROSS KOKE	mc135
MIVR/48	CANON 2	mc135
MIVR/49	TRASHMAN	mc135
MIVR/50	FELIX	mc135
MIVR/51	SPEEDBEER	mc135
MIVR/52	SWITCH	mc136
MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
MIVR/55	DISK SWEEPER	mc137
MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
MIVR/57	SPARDLE	mc138
MIVR/58	MICRO RECORDER	mc138
MIVR/59	ADD/STRIP	mc138
MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc138
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CD CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR/67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG'S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYSI	mc140
MIVR/70	ECLIPSE	mc142
MIVR/71	ECONOMICS&BUSIN	mc142
MIVR/72	FINAL DRAFT	mc142
MIVR/73	OSCILLOSCOPE	mc142
MIVR/74	QUICKEDITOR	mc142
MIVR/75	SPEEDOMETER	mc142
MIVR/76	ZX SPECTRUM	mc144
MIVR/77	CHIRP	mc144

Compilare e spedire a: MCmicrocomputer

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli)**. Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.

dischetti da ☐ 3.5" ☐ 5.25"

Codici:

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire

Nome e Cognome

Indirizzo

CAP/Città

Telefono

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

Mini o Maxi? Midi!

«Robert Albert Moog chi era costui?» Inizia così manzonianamente il collega Corrado spiegando alla maggior parte dei giovani di oggi, cui probabilmente questo nome sarà sconosciuto (coloro i quali erano adolescenti negli anni '70 non possono averlo dimenticato), i primi rudimenti di musica elettronica. L'ingegner Moog è infatti colui che, sul finire degli anni '60, ha inventato il sintetizzatore elettronico e con esso ha rivoluzionato per sempre il modo di fare musica.

Da quel momento la strada non è stata molto lunga ed è sfociata nella standardizzazione del protocollo, composto ovviamente da una parte hardware ed una parte software, chiamato MIDI come acronimo di Musical Instruments Digital Interface (interfaccia digitale per strumenti musicali). Stavolta quindi ci occuperemo di musica, MIDI naturalmente.

di Paolo Ciardelli

Improvise

Improvise 1.2 è un programma che compone in tempo reale musica MIDI algoritmica, su un massimo di 16 canali alla volta. È possibile controllare i vari parametri (pitch, rhythm, tempo, texture, etc.) mentre la musica suona, udendo immediatamente l'effetto di tutti i cambi, oppure avere della musica continua, senza bisogno di alcun intervento.

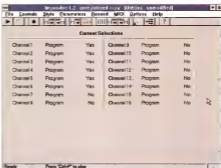
Potete salvare dei gruppi di impostazioni o parametri, con l'opzione di inclusione dei programmi di MIDI map e/o di un mix di informazioni di volume, che vi consentono di conservare le composizioni algoritmiche per riprodurle in momenti successivi o per utilizzarle in esplorazioni musicali successive.

Potete anche salvare delle mappe di programma MIDI e miscelazioni in modo indipendente dalle impostazioni e dai parametri (settings e parameters).

La produzione MIDI algoritmica può essere anche salvata direttamente in un file MIDI standard che potrà essere suonato e modificato in seguito.

Le limitazioni d'uso di Improvise sono lasciate alla vostra fantasia: potete produrre musica come base per rielaborazioni, produrre musica in continuo mentre lavorate a tutt'altra cosa.

Possiamo solo sottolineare il fatto che il programma è bene tenerlo nella stessa directory dei vari file di supporto, mentre i file prodotti con i vostri sforzi creativi potranno essere felicemente collocati in subdirectory appropriate.

Improvise 1.2 identifica automaticamente tutti i device MIDI disponibili (quelli installati con Windows) e usa per default il MIDI Mapper Microsoft.

Improvise 1.2 unregistered copy - [Untitled - unmodified]

File Controls Style Parameters Reseed MIDI Options Help

Current Selections

Channel 1	Program	Yes	Channel 9	Program	No
Channel 2	Program	Yes	Channel 10	Program	No
Channel 3	Program	Yes	Channel 11	Program	No
Channel 4	Program	Yes	Channel 12	Program	No
Channel 5	Program	Yes	Channel 13	Program	No
Channel 6	Program	Yes	Channel 14	Program	No
Channel 7	Program	No	Channel 15	Program	No
Channel 8	Program	No	Channel 16	Program	No

Ready Press 'Ctrl+P' to play

Una raccomandazione: quando lo avviate e non riuscite ad udire alcuna musica, vi sono diverse possibilità.

Non avete una scheda audio o una qualunque uscita di tipo MIDI (non avete sbagliato acquisto, dovete solo completare il vostro sistema con una scheda audio. Con il mondo multimediale che avanza a grandi passi, NON potete più farne a meno).

Avete una scheda audio ma non udite suono alcuno. Controllatene il funzionamento ricorrendo al pannello di controllo di Windows ed alla voce Suono (potete provare i suoni da quel menu: se funzionano, allora il problema non è nella scheda, ma nella mancata installazione del device MIDI. Risolvete il problema ricorrendo al manuale di Windows).

TheDrums

Questo programma era già stato pubblicato nel numero 16 di MCSoftware, nel marzo 1993, ma lo riproponiamo perché ci sembra giusto collocarlo in questo contesto e anche perché ci piace avere due programmi fatti da italiani in questa pubblicazione (l'altro è Mixer).

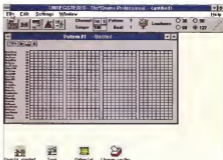
Noterete che i programmi e le documentazioni che li accompagnano sono in lingua inglese. Non si tratta di «originalità» degli autori ma di necessità pratica: immettendoli sul mercato internazionale le probabilità di ricevere delle registrazioni sono molto superiori, sia per una questione di numeri (i potenziali acquirenti si decuplicano) sia per il fatto che noi italiani non siamo ancora abbastanza propensi a fare il nostro dovere registrandoci e contribuendo agli sforzi di questi nostri valenti programmatori! A buon intenditor...

TheDrums è un sequencer/editor universale per le partiture per batteria con cui potete:

modificare le vostre partiture (pattern) con l'editor e raccordarle in un motivo,

personalizzare la tabella per 25 diversi strumenti,

scegliere il giusto rapporto di divisioni/battuta (Division/Beat)

selezionare il canale Midi e memorizzarlo come default nel file di configurazione,

avere sino a 15 configurazioni da suonare nella sequenza definita nel Song-vector, per poi salvare il motivo in un file Midi standard e importare il file nel sequencer Midi personale, da aggiungere al resto dell'orchestra.

La partitura di batteria (drum pattern) può essere creata editando lo spazio di lavoro statico oppure effettuando l'editing in tempo reale o infine registrando in tempo reale da qualunque strumento MIDI.

***Nota**: Solamente le copie registrate sono in grado di generare dei file standard MIDI.*

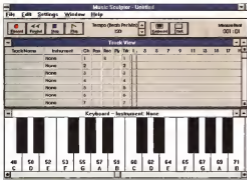
MixIt

Abbiamo parlato di una «quasi tradizione» in MIDIJukeBox, quella di inserire dei programmi brevi gradevoli.

Ora ci riproviamo subito con MixIt.

Niente di diverso dal solito, ma tenete presente che il programma offre due file di tipo WAV che sono dei mangiatori di spazio (oltre 600 KB ciascuno), quindi regolatevi di conseguenza e create la directory dove avete spazio in abbondanza, visto che solo MixIt si prende oltre 3 MB.

Se è vero che l'assenza di documentazione del programma ci ha sconcertati, e anche vero che non ci ha fatto desistere dal proporvelo, visto che i suoi effetti di missaggio dei suoni sono notevoli e quindi riteniamo di farvi cosa gradita presentandovi comunque questo programma.

Così come non abbiamo avuto noi alcuna difficoltà ad avviarlo, pensiamo che sia lo stesso per voi.

Music Sculptor

Se vi piace l'idea di lanciarvi subito in esecuzioni turbinose alla Rachmaninoff, ecco il programma per voi, che si presenta subito con la familiare tastiera pianistica e ci consente di cominciare a suonare e poi a capire di MIDI. I più impazienti di voi comincino a suonare, gli altri possono proseguire la lettura delle righe di spiegazione che seguono, tradotte direttamente dal file di Help di Music Sculptor.

Installiamo il programma dal File Manager di Windows con un clic sul file SETUP.EXE che troviamo nella directory in cui abbiamo scompattato i file trovati su dischetto. Il resto viene fatto automaticamente da Windows, nell'ormai noto modo (il programma vi crea una directory MUSIC in cui troverete il file MUSIC.EXE su cui cliccare per lanciare il programma ed ottenere la schermata di apertura illustrata nella figura).

Le icone sembrano essere di facile uso, totalmente intuitivo, quindi vi risparmio le descrizioni e vi invito alla sperimentazione.

WinJammer

WinJammer è probabilmente il più complesso dei programmi che trovate in questo numero di MCSoftware. Oltre al programma principale, viene fornito anche un «player», che si è rivelato molto utile quando si è trattato di allietare le mie ore di lavoro al computer (gestisce tutti i file di suono presenti nel sistema e li suona sia in sequenza che casualmente, a nostra scelta, dal primo all'ultimo, permettendoci di entrare in un loop infinito, se vogliamo.

Come gli altri programmi della pubblicazione offre la gestione di file MIDI, ma offre anche una cosa in più: informazioni sulle vecchie versioni della SoundBlaster (1.0 e 1.5) che vi passo immediatamente.

«Queste versioni non supportano input e output simultaneo per il MIDI. È possibile usare il sintetizzatore FM interno per l'output e la porta MIDI per l'input. In alternativa, selezionate la porta MIDI della SoundBlaster come output e <<none>> per input»

Dopo avere eseguito le istruzioni di installazione che vi sono date nella parte introduttiva, avrete una directory contenente tutti i file di WinJammer.

Uno di essi è il file SETUP.EXE, che lanciato provvede automaticamente a installare il programma e creare gruppo ed icone con cui lanciare il programma.

MC

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite Mc-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo MC6015@mclink.it

Emuliamoci

L'avvento di processori sempre più veloci ha portato alla proliferazione degli emulatori I nuovi Mac emulano i PC MS-DOS, i PC MS-DOS lanciano programmi Mac e qualcuno si diverte emulando le vecchie macchine Così, dopo il Commodore 64 della scorsa volta, ecco adesso il glorioso Spectrum Colore, grafica, giochi e utility, tutto perfetto, manca solo la tastiera di gomma

di Valter Di Dio

Zx Spectrum

Versione 1 0 0 b
By Lorenzo Ayuda
Applicazione - Shareware (20$)
(richiede Color QuickDraw)

Questo emulatore di Spectrum può caricare tutti i programmi di tipo SP e SNA che sono quelli normalmente disponibili per l'emulatore Spectrum per MS-DOS

Essendo una beta ha ancore qualche piccolo bug e alcuni giochi si piantano all'improvviso costringendo ad uscire brutalmente dall'emulatore (Mela-Option-Esc) A parte questi piccoli problemi si tratta di un prodotto veramente ben fatto

La gestione del video è notevolmente veloce mentre è un tantino lenta la fase di accesso alla memoria (probabilmente perché fatta con delle POKE del Basic interno)

Questo provoca una lunga attesa prima dell inizio del gioco, che poi però parte a velocità normale una volta che il Basic ha ceduto il passo el linguaggio macchina Peccato per le mencanza del suono che comunque l'autore ha intenzione di includere nelle prossima versioni e peccato per le gestione delle tastiera che segue la configurazione Spectrum anziché quella Apple All'inizio e questo il probleme più grosso perché non è facile scoprire subito le combinazioni di tasti usate dai vari giochi

Si deve poi pensare che, allora non si potevano mettere le istruzioni all interno dei programmi e quindi se non si conosce già come funziona il gioco ci vuole un po' di tempo a scoprire tutti i trucchi

Il pacchetto dell'emulatore contiene già 25 giochi, tutti molto carini e tutti a colori, quasi quasi sono di più di quelli per Macintosh. Se avete abbastanza memoria, l emulatore può lanciare contemporaneamente più programmi in varie finestre

Image Catalog

Versione 1 5 1993
By Tom Bereiter
Applicazione - Freeware
(richiede Color QuickDraw)

ImageCatalog è un programma per catalogare immagini Macintosh In pratica è l equivalente dei provini a contatto che i fotografi di tutto il mondo utilizzano per archiviare le fotografie Una sola stampa a contatto contiene infatti decine di immagini in formato ridotto, ma perfettamente leggibili

ImageCatalog permette in più di ritrovare immediatamente l'originale Infatti basta un doppio-click sulla immagine ridotta per aprire immediatamente l originale sia tramite lo stesso ImageCatalog sia attraverso il programma che l'ha creata

Le immagini catalogate possono essere indifferentemente in formato MacPaint, PICT, JPEG, JFIF, TIFF e GIF Per funzionare necessita del Color Quick Draw e del System 7, se c'è anche QuickTime è meglio, ma non indispensabile

Il modo più veloce di aggiungere immagini ad un catalogo è semplicemente quello di trascinarle sopra all icona di ImageCatalog che automaticamente creerà il documento desiderato Una finestra in un monitor da 14'' può contenere 32 immagini ridotte

E comunque possibile configurare i singoli cataloghi per definire il numero messimo di immagini, il colore del fon-

do e dei testi e persino lo spessore dei bordi.

Sotto a ciascuna immagine compare il nome del documento, le dimensioni e il nome del disco in cui si trova.

È possibile avere anche un elenco in formato testo con le stesse informazioni più un commento per ciascuna immagine (ad esempio notizie sui tempi di esposizione o copyright vari). Un doppio-click sulla riga di testo apre l'immagine esattamente come se si fosse cliccato sull'immagine ridotta. ImageCatalog può anche, attraverso una procedura solo un tantino più complicata, catalogare immagini in qualsiasi formato.

In questo caso basta incollare in una cella una copia dell'immagine catturata con la clipboard e poi collegarla al documento vero e proprio.

Naturalmente ImageCatalog non può visualizzare il documento con il suo visualizzatore interno e dovrà necessariamente richiamare il programma che ha creato l'immagine. Il fatto di poter catalogare anche altri formati è particolarmente utile per poter usare ImageCatalog in abbinamento con i PhotoCD.

Nel caso in cui si abbia anche QuickTime, è possibile salvare il catalogo in formato compresso (JPEG) in modo da risparmiare una notevole quantità di spazio su disco.

Chirp

Versione 1.0
By G. Christen 1994
Applicazione - Freeware

Chi dice che i computer sono macchine asettiche e prive di anima? Anche loro possono contribuire al nostro benessere, magari proprio mentre ci lavoriamo sopra.

A volte infatti basta molto poco per trasformare uno squallido ufficio in un piccolo angolo di bosco...

Chirp simula con un gran realismo il canto di un usignolo. Il volume sonoro è quello utilizzato per i suoni di sistema ed è possibile regolare la frequenza dei trilli in modo da ottenere un effetto molto realistico.

Ovviamente il programma continua a funzionare in background (a patto che il programma attivo non occupi in modo esclusivo la CPU) e riesce anche a condividere l'altoparlante con altri suoni.

La finestra contenente i comandi può venire ridotta alla sola barra con il nome del programma. I comandi sono: tasto per il silenziamento e selezione della velocità (ossia durata media delle pause nel canto). Scelte e posizione della finestra vengono salvate per le volte successive.

Vivamente consigliata la sua collocazione nella cartella di avvio.

Orniwell

Versione 1.0.0 - 1994
By Salvatore Roberto Panetta
Applicazione - Shareware (16$)

Esistono moltissimi mini-editor per Macintosh, la maggior parte di questi ha però un grosso limite: la massima dimensione del documento non può superare i 32K.

Orniwell invece è stato realizzato appositamente per gestire documenti molto grossi, anzi per ricercare qualcosa in documenti che superano le centinaia di Kbyte.

L'autore è il Sysop di una BBS ed ha quindi la necessità di sfogliare continuamente l'elenco del software offerto dai vari produttori di CD-ROM.

Si tratta sovente di elenchi che supe-

rano facilmente il megabyte e che spesso contengono lo stesso file più di una volta. Le normali funzioni di ricerca (ad esempio quella di Word) non sono in grado di passare rapidamente da un'occorrenza all'altra.

Ha così deciso di scriversi un programma apposito.

Ornwell consente di scorrere il testo in qualsiasi direzione, di ritrovare al volo la prima o l'ultima occorrenza, di ritornare a quella appena lasciata e così via. Il tutto senza dover passare dalla finestra di testo a quella di ricerca e poi nuovamente a quella di testo, una cosa che fa perdere una infinità di tempo! La stringa, o la sottostringa, trovata viene evidenziata e, se si vuole, si può immediatamente editare il testo che è visualizzato.

I documenti vengono aperti di default in modalità read-only, ma basta cliccare sul simboletto della matita, che sta sulla barra degli strumenti, per passare immediatamente in modalità editor.

Dal momento che Ornwell non fa altro che ricerche, non possiede infatti altre caratteristiche tipiche di editor più diffusi, occupa pochissima RAM e pochissimo spazio su disco, tanto che conviene tenerlo direttamente nella cartella del menu Mela.

Unix MPEG

Versione 2.0
By Rainer Menes
Applicazione - Cardware
(richiede min. 68020)

Il formato MPEG è diventato ormai lo standard per le animazioni battendo anche nel mondo Macintosh il compressore nativo di QuickTime, tanto che le ultime versioni di questo hanno incorporato la compressione MPEG. Per chi ancora non possiede QuickTime 2.0 o i moduli di compressione MPEG per il QuickTime 1.6 il mondo delle animazioni resta relegato agli abbastanza mediocri filmati QuickTime.

Con «Unix MPEG» è invece possibile visualizzare o convertire in QuickTime i filmati compressi con MPEG. Rispetto a QuickTime la compressione MPEG fornisce un'immagine con un rumore diffuso in modo più casuale. QuickTime invece, lavorando a blocchi quadrati, lascia chiaramente intravedere le aree in cui è intervenuta la compressione. I file MPEG sono anche spesso, a parità di qualità, leggermente più piccoli. Lo svantaggio dell'MPEG è che richiede, in visualizzazione, una serie di calcoli notevolmente superiore a QuickTime. Spesso perciò si preferisce evitare di utilizzare l'MPEG senza un'apposita scheda di decompressione hardware. Unix MPEG risolve il problema con una fase di precalcolo che viene eseguita caricando tutto il file in memoria. Terminata la decompressione il file viene visualizzato ad una velocità accettabile (almeno sui Mac più veloci). Se si desidera eseguire spesso un video è però preferibile convertirlo nel più pratico e veloce formato QuickTime, cosa che «Unix MPEG» fa tranquillamente.

L'applicazione prende il nome dal fatto di essere un porting dell'equivalente visualizzatore sviluppato sotto Unix dal «The Berkeley Plateau Research Group».

Value-Fax

Versione 2.0.2
By Pancomm
Applicazione - Shareware

Il diffondersi di modem che sono anche in grado di ricevere e mandare fax ha scatenato la caccia ai programmi in grado di gestire questa utile opzione. Fino ad oggi esistevano alcuni programmi sviluppati appositamente per questo o quel fax e un programma, sempre commerciale, che riesce a gestire la quasi totalità del parco modem/fax circolante. A questi programmi, tutti rigorosamente commerciali, si affianca oggi questo Value-Fax che è invece uno Shareware, anche se non sono riuscito a trovare da nessuna parte l'indicazione della quota da pagare.

Value-Fax è in grado di gestire automaticamente tutta la corrispondenza Fax in arrivo e in partenza. Per fare questo, al momento della installazione, sparpaglia una serie di agenti in giro per il sistema. Per la precisione, terminata

l'installazione, ci si ritrova con
– ValueFax Manager sulla scrivania
– FaxStatus e QuickFax nel menu Mela
– ValueFax Background e ValueFax fax driver nelle estensioni
– una cartelle ValueFax in cartella sistema
– una cartella in radice con il manuale e altri read-me
– un file nella cartella preferenze

L'applicazione principale è in realtà il Background che riceve i fax e gestisce la coda di quelli in partenza Il Manager che sta sulla scrivania permette di controllare le code, aggiornare le rubriche telefoniche e leggere i log di ricezione e trasmissione Dal Manager si possono leggere i Fax arrivati (con vari livelli di zoom) e si possono anche settare i parametri di tutti gli altri pezzi del programma Le due applicazioni che stanno sotto il menu Mela servono per mandare un Fax senza passare dal pannello «scelta risorse», e per verificare lo stato del modem e delle code di trasmissione

A proposito di code, ValueFax gestisce correttamente la mancata risposta e permette anche di decidere quante volte riprovare e a che distanza di tempo farlo

ValueFax funziona solo con Modem in Classe 1 e in Classe 2 gli altri purtroppo non vanno, ma sono una minoranza

Ci sono anche alcuni problemi di incompatibilità, a livello di invio fax, con le versioni più vecchie di Excel, Word, WordPerfect, MacDraw ed altri, tutti i problemi sono comunque regolarmente riportati nell appendice del manuale

Space Pebbles

Versione
By Eric A. Drumbor
Brown Wrapper Software
Applicazione - Shareware (5$)

Il gioco «Space Pebbles» appartiene alle serie «shoot 'em up» Il mouse viene utilizzato per controllare una piccola astronave Scopo del gioco è la difesa di una stazione spaziale, che si trova al centro dello schermo, dal bombardamento di oggetti simili e meteoriti

Venti di queste meteoriti devono essere distrutte prima di passare al livello successivo, livello che avrà più meteoriti che viaggaranno a velocità superiore. Non c'è sangue o rumori viscidi in questo gioco, se la stazione, o l'astronave, vengono colpite da più di dieci meteoriti si distruggono e finisce il gioco; quindi anche un bambino può giocare a Space Pebbles

Il punteggio viene calcolato i base ai meteoriti distrutti, anche quelli che colpiscono la base spaziale si distruggono e portano punti conviene quindi lasciar passare qualche meteorite al fine di ottenere un punteggio superiore

La grafica è buona e il gioco molto veloce, peccato che dopo un po' diventi monotono

La quote shareware è di 5 dollari, con 7 dollari viene anche inviato il dischetto e mandando 30 dollari è possibile avere anche i sorgenti

MS

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dal mondo Internet; oltre ad essere ordinabili su dischetto sono accessibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso MC-link

Per permetterne una più rapida localizzazione pubblichiamo qui di seguito i siti e le directory da cui sono stati prelevati al momento della recensione Per motivi vari non è possibile garantire che in futuro esista ancora il sito, la directory o il file in oggetto, ad esempio alcuni siti possono chiudere, le directory vengono spesso ristrutturate e il nome del file cambia se ne esce una versione successiva Il Path pubblicato perciò non garantisce un prelievo sicuro al primo colpo ma permette comunque di avere un'idea di come e dove reperire il programme originale o cercare la sua versione più recente

Sito	Directory	Nome
mac archive umich edu	/mac/game/space/	spacepebbles1 0.sit hqx
nic switch ch	/mirror/info-mac/app/	value-fax hqx
sics se	/pub/info-mac/app/	spectrum-emulator-100 hqx
ftp cnr it	/pub/info-mac/app/	image-catalog-15 hqx
nic switch ch	/mirror/info-mac/app/	mac-mpeg-030 hqx
MC-link	programmi/mclink	chirp.cpt
MC-link	programmi/mclink	orniwell cpt

Al posto di Umich o Sumex è più conveniente usare uno dei loro *mirror* come ad esempio nic switch.ch in Svizzera o Archie eu in Australia

Rumori fuori scena

*Il titolo di questa famosa commedia ben si adatta alla situazione Commodore che stiamo vivendo, almeno al momento in cui scriviamo Le voci allarmistiche sul futuro Commodore si rincorrono, vengono gonfiate, confermate, smentite e come al solito l utente finale è sempre l'ultimo a sapere il destino che lo attende
Per fortuna il circuito del PD software (ancora?) non risente degli allarmismi in corso, e le novità continuano ad arrivare, insieme a ripescaggi di vecchi programmi, riscritti ed ottimizzati per i nuovi S.O Partiamo quindi con la consueta panoramica del mese*

di Enrico M. Ferrari

ScreenSelect

Autore Markus Aalto
Tipo di programma freeware

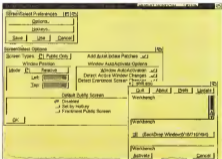
Con l avvento del Workbench 2 0 è stato introdotto il concetto di «public screen» che possono cioè essere condivise da applicazioni come era lo schermo Workbench precedentemente Il problema sorge quando si ha lo schermo del Workbench, 5 schermi pubblici e alcuni custom e si vuole rapidamente passare dall uno all altro senza dover «passare» avanti e indietro attraverso gli schermi attivi

ScreenSelect risolve questo problema si installa come una Commodity di sistema e apre una piccola finestra con la lista delle finestre con un colpo di clic si passa dall una all'altra, o si recupera il Workbench in un solo colpo, eliminando i passaggi intermedi

È naturalmente necessario avere il Kickstart 2 04 (V37) o superiore e il programma può essere localizzato a seconda del paese

L uso del programma è abbastanza intuitivo nella nostra fotografia abbiamo aperto alcune opzioni di configurazione di ScreenSelect per mostrare i parametri selezionabili, cioè il criterio con il quale presentare e cambiare schermo

Lo schermo principale del programma è occupato da una finestra con la lista degli schermi aperti, generalmente gli schermi pubblici hanno un nome che li identifica col programma, nel caso non fosse visualizzabile lo schermo avrà titolo «Nameless Screen» Fra i gadget selezionabili nella finestra principale del programma c'è a segnalare «Windows Selector Gadget» dopo che si è scelto uno schermo con un click su «Listview gadget» questo bottone visualizza tutte le finestre di quello schermo ed è naturalmente possibile passare subito alla finestra desiderata

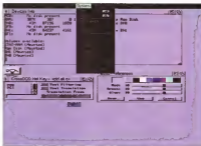
L'autore un finlandese, può essere raggiunto all'indirizzo Internet «s37732v@vipunen hut fi»

ParM

Autore Sylvan Rougier
Tipo di programma shareware 10$

ParM è l'acronimo di Parametrable Menu e permette di costruire i propri menu dai quali lanciare tutti i programmi che potete avere su uno o più dischi Molto utile per chi ha un hard disk bello pieno, con molte directory annidate, ParM permette di lanciare programmi senza doverli cercare attraverso finestre di subdirectory

Con ParM è possibile lanciare programmi come fossero in modalità Workbench o CLI, e include SunMouse, acceleratore di mouse screen blanker e tutte quelle piccole utility video solitamente raccolte in più di un programma, ParM può essere attaccato al Workbench, come il vecchio MyMenu, che nei sistemi operativi precedenti aveva proprio le funzioni di ParM

Il cuore del programma è il file di configurazione, che andrà messo nella directory S, e che specifica tutti i programmi o i comandi da eseguire che dovranno apparire al lancio di ParM

Come è facile vedere dalla nostra foto, molte funzioni interne di ParM sono già configurate per essere usata senza ulteriori configurazioni, direttamente da ParM è possibile eseguire operazioni tipiche del sistema operativo, come la configurazione del desktop della tastiera, della localizzazione, senza dover caricare altro Gli altri menu possono essere configurati per lanciare giochi, programmi o utility di sistema Come accennato all'inizio è possibile anche specificare un salvaschermo e modificare il setup del mouse direttamente da programma

Il file di configurazione è un semplice file ascii modificabile con qualsiasi editor

---

EdWord

Autore Martin Reddy
Tipo di programma shareware 10£

Siamo da tempo abituati a vedere programmi PD o shareware che gareggiano, per qualità, con prodotti commerciali ben più costosi è il caso di questo EdWord

EdWord è un editor multi-purpose estremamente potente, rapido e facile da usare

Oltre a fornire tutte le caratteristiche che ci si aspetta da un editor di testi, EdWord si è evoluto col tempo diventando anche discretamente grosso in termini di dimensioni ma soprattutto di feature

Documenti Multipli è possibile editare fino a 15 documenti per volta memoria permettendo, con uno «split» di finestre e cut & paste fra i vari documenti

Macro è possibile registrare una qualsiasi sequenza di testi e mouse per poi ripeterla ogni volta che serve Particolarmente utile per tutti quei lavori ripetitivi

Porta Arexx con 100 comandi eseguibili direttamente o da script

Supporto di PowerPacker EdWord caricherà automaticamente qualsiasi file

compresso con PowerPacker decomprimendolo in memoria

Guessing: EdWord proverà ad «indovinare» il file da caricare se questo viene digitato erroneamente

Supporto AppWindow: per caricare un file basta muoverlo verso l'icona del programma. Calcolatore con conversioni

Indentazione automatica: anche per l'editing di codici sorgenti, per facilitare la lettura

Autosave

Ordinamento alfabetico dei blocchi

Opzioni avanzate di stampa

Possibilità di definire blocchi anche verticali, utilissimo ad esempio per eliminare il primo carattere di ogni riga ecc

La versione registrata contiene inoltre ulteriori feature quali ad esempio delle opzioni per facilitare la lettura di ipertesti

Chi volesse raggiungere l'autore del programma, uno scozzese, può contattarlo su Internet all'indirizzo mxr@dcs.ed.ac.uk

Zork

Autore: Loren J. Rittle
Tipo di programma: PD

Eccola qui, la versione originale di Zork, conosciuta anche come Dungeon, probabilmente il più famoso gioco adventure conosciuto su tutte le piattaforme

In effetti si tratta di un porting per Amiga, realizzato senza concedere ovviamente nulla alla grafica, come si evidenzia dalla nostra foto: si gioca un'avventura testuale, niente immagini

Il giocatore esplora territori sconosciuti e fantastici, trovando tesori e segreti, combattendo contro mostri o altre spiacevoli creature, raccattando oggetti e muovendosi in uno spazio fantastico

Dungeon è stato creato alla divisione di programmazione tecnologica del MIT da Tim Anderson, Mark Blanc, Bruce Daniels e Dave Lebling, ispirandosi al ben noto gioco di ruolo Dungeons and Dragons

Particolarmente efficace è l'interfaccia testuale, che risponde a frasi compiute e risponde logicamente a seconda delle situazioni

Come tutti i giocatori di ruolo sanno si possono portare un certo numero di oggetti, leggere mappe, scavare e comunque usare centinaia di verbi noti, tutte le parole vengono riconosciute per i loro primi sei caratteri

Per gli accaniti giocatori di ruolo questa versione è sicuramente un must per i patiti dei giochi arcade a tutti i costi è invece un'occasione per imparare a giocare con la fantasia

MC

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC0012 oppure via Internet all'indirizzo MC0012@MCLINK.IT

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati via Internet presso i seguenti siti.

Programma	Sito	Directory
PerM.lha	ftp.funet.fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff995
EdWordPro.lha	ftp.funet.fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff923
ScreenSelect.lha	ftp.funet.fi	/pub/amiga/fish/901-1000/ff998

Il PD-software dei lettori di

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili dal programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio anche se considerate generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a **MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma**

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer unitamente al materiale da selezionare da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD

Il sottoscritto

Cognome e Nome ____________________

nato a ____________ *il* ____________

Codice Fiscale ____________________

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in ____________ *Via* ____________

____________ *Tel* ____________

invia il programma ____________________

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio

Data *Firma*

Visualizzazione di informazioni su una riga di stato

Il mese scorso abbiamo iniziato l'esame di una serie di unit per applicazioni MDI. L'obiettivo è quello di rendere più semplice la realizzazione di applicazioni che siano dotate di elementi ormai essenziali in un'interfaccia utente, quali una riga di stato ed una barra strumenti, ma anche di intervenire sulla classe TEDIT in modo da consentire la creazione di finestre di editing dotate di un proprio data segment e capaci di fornire all'utente informazioni quali la posizione del cursore e la lunghezza del testo. Completeremo, ora, l'esame della unit dedicata alle righe di stato

di Sergio Polini

Abbiamo già esaminato una unit MDICONST, contenente l'insieme minimo di costanti richiesto da un'applicazione MDI conforme allo standard quanto alla struttura del menu, ma anche dotata di una riga di stato e di una barra strumenti. Abbiamo anche iniziato l'esame di una unit STATLINE contenente la dichiarazione di due classi: *TStatusLine* per la riga di stato, *TStatusField* per ognuno dei diversi «campi» di questa.

Ricordo che, completata l'illustrazione della classe *TStatusField*, abbiamo già visto i metodi che presiedono alla visualizzazione di un'istanza di *TStatusLine*, al fine di rendere chiara la tecnica da utilizzare per evitare il tremolio dello schermo in occasione di aggiornamenti delle informazioni fornite.

L'aspetto forse più interessante delle istanze della classe *TStatusLine*, tuttavia, è la loro flessibilità.

In molte applicazioni risulta utile suddividere la riga di stato in «campi»; in questo modo, infatti, si possono fornire contemporaneamente all'utente diversi tipi di informazioni, quali (leggo a caso dal word processor che sto usando) il numero della pagina, la posizione del cursore, la situazione di tasti quali BLOC NUM o INS, ecc. Si può disegnare la riga di stato mediante bitmap ed utilizzare accorgimenti grafici per raggruppare elementi di informazioni tra loro correlate, distinguendole al tempo stesso, da informazioni di altra natura; si può evitare di riscrivere tutta la riga quando va modificato il contenuto di uno solo dei suoi campi. In applicazioni MDI, tuttavia, è possibile che all'utente sia consentito aprire finestre di tipo diverso (ad esempio, testo e grafica) e che ad ogni tipo di finestra siano associate informazioni di natura diversa; è possibile, quindi, che ad ogni tipo di finestra sia opportuno far corrispondere una specifica suddivisione in campi della riga di stato. Potrebbe non avere senso, inoltre, mostrare i diversi campi quando l'utente non abbia ancora aperto alcuna finestra, o quando le abbia chiuse tutte; in particolare, nel caso di applicazioni MDI con finestre di diverso tipo, ognuna con una propria riga di stato, non si saprebbe quale privilegiare. La suddivisione in campi infine, può essere d'impaccio quando si tratta di mostrare messaggi esplicativi delle opzioni dei menu, in quanto potrebbe risultare impossibile prevedere un campo sufficientemente lungo per la loro visualizzazione.

Per tenere conto di tutte queste esigenze, la unit MDICONST contiene la dichiarazione delle tre costanti *sl_Frame*, *sl_Child* e *sl_Plain* per tre diversi tipi di riga di stato: la prima può essere utilizzata quando non vi è alcuna finestra aperta, la seconda quando è aperta almeno una finestra, la terza quando si vuole mostrare un messaggio «a tutto campo», facendo temporaneamente sparire la suddivisione in campi.

Le costanti non vengono usate dalle classi dichiarate in STATLINE, ma la classe *TStatusLine* è disegnata in modo da poter cambiare aspetto mediante pochi semplici metodi.

```
constructor TStatusLine.Init(AParent: PWindowObject;
                             FrameFields: PCollection;
                             Orient: Word);
begin
  inherited Init(AParent, nil);
  Attr.Style := ws_Child or Ws_Visible or ws_Border;
  SetFlags(wb_MDIChild, False);
  DefaultProc := @DefWindowProc;
  Attr.X := -1;
  Attr.Y := -1;
  Attr.W := 20;
  Attr.H := 20;
  Orientation := Orient;
  FillChar(LF, SizeOf(LF), 0);
  with LF do begin
    lfHeight := -11;
    lfPitchAndFamily := Variable_Pitch;
    StrCopy(lfFaceName, 'Helv');
  end;
  WhitePen := GetStockObject(White_Pen);
  Left := LoadBitmap(HInstance, 'LEFT');
  Middle := LoadBitmap(HInstance, 'MIDDLE');
  Right := LoadBitmap(HInstance, 'RIGHT');
  Txt := nil;
  Fields := FrameFields;
end;

destructor TStatusLine.Done;
begin
  DeleteObject(Left);
  DeleteObject(Middle);
  DeleteObject(Right);
  DeleteObject(MemBM);
  inherited Done;
end;
```

Figura 1 - Il constructor ed il destructor della classe TStatusLine.

Inizializzazione

Nella figura 1 potete trovare il constructor ed il destructor della classe *TStatusLine*.

Il constructor vuole tre parametri: la finestra madre (*AParent*), il puntatore ad una collezione di campi (*FrameFields*) una delle costanti di orientamento già viste nella unit TOOLBAR (*Orient*).

Le prime istruzioni del constructor sono molto simili a quelle già viste nel constructor della classe *TToolbar*. In particolare, viene inizializzata la variabile d'istanza *Orientation*, nonostante che una riga di stato possa apparire solo lungo il bordo inferiore della *frame window*. Ricordiamo, infatti, che avevamo aggiunto una costante *tbHidden* alla unit TOOLBAR, per consentire all'utente di nascondere la barra strumenti; la riga di stato, come vedremo tra breve, potrà essere nascosta in modo analogo.

Le istruzioni successive avvalorano la variabile d'istanza *LF*, di tipo *TLogFont* con costanti corrispondenti al carattere Helvetica 8 e caricano le bitmap contenute nel file di risorse STATLINE.RES, abbiamo visto il mese scorso come la variabile *LF* e le bitmap vengano utilizzate per l'output.

Le ultime due istruzioni assegnano **nil** e *FrameFields* alle variabili d'istanza *Txt* e *Fields*. La prima di queste è destinata ad essere avvalorata con un puntatore ad una stringa ASCIIZ contenente un messaggio da visualizzare prescindendo dalla suddivisione in campi (la descrizione dell'opzione di un menu «salvataggio in corso», ecc.) e, quindi, assume inizialmente il valore **nil**; la seconda, invece, viene inizializzata con una descrizione dei campi in cui si desidera suddividere la riga di stato quando nessuna finestra è stata ancora aperta.

Il destructor, dal canto suo, rilascia la memoria occupata dalle bitmap caricate dal constructor e da quella (*MemBM*) creata dal metodo *SetupWindow* (che abbiamo visto il mese scorso).

Visualizzazione sì/no

La figura 2 raccoglie i metodi mediante i quali si può intervenire per cambiare quello che, per una riga di stato, abbiamo definito «orientamento».

La unit TOOLBAR da cui siamo partiti (fornita insieme al compilatore) prevedeva tre orientamenti diversi: orizzontale superiore (subito sotto la barra dei menu), verticale sinistro e verticale destro. A questi abbiamo aggiunto un orientamento orizzontale inferiore (lungo il bordo inferiore della *frame window*) ed un orientamento «nascosto», cioè la possibilità di scegliere se mostrare o no la barra di stato.

Nella unit STATLINE si cerca di mantenere la maggiore coerenza possibile con la struttura della unit TOOLBAR, in quanto è certo preferibile trattare in modo analogo oggetti analoghi (come già detto il mese scorso, sarebbe possibile un'organizzazione migliore del tutto, ma ho voluto contenere al minimo gli interventi su una unit già disponibile).

È questo il motivo per cui, forse con qualche forzatura, la scelta tra la visualizzazione o meno della riga di stato è proposta in termini di scelta di un orientamento. Quando viene creata una riga di stato, per il terzo parametro del constructor si possono utilizzare le costanti *tbHidden* o *tbDownHorizontal* (già usate per le barre strumenti). In pratica, poiché la riga di stato, se visibile, ha senso solo se collocata lungo il bordo inferiore della *frame window*, il metodo *AMCalcParentClientRect* della classe *TStatusLine* assume che qualsiasi valore diverso da *tbHidden* vada trattato come se fosse *tbDownHorizontal*.

Questo metodo, infatti, tratta in mo-

```
procedure TStatusLine.AMCalcParentClientRect(var Msg: TMessage);
var
  R,               (* client area *)
  SL,              (* status line esistente *)
  NewSL,           (* nuova status line *)
  InvSL: TRect;    (* parte della status line da ridisegnare *)
  CX,
  CY: Integer;     (* larghezza e altezza di NewSL *)
  DC: HDC;
begin
  if Orientation = tbHidden then begin
    SetRect(Rect, 0, 0, 0, 0);
    Exit;
  end;
  R := PRect(Msg.LParam)^;
  GetWindowRect(HWindow, SL);
  CX := R.Right - R.Left;    (* larghezza quella della client area *)
  CY := SL.Bottom - SL.Top; (* altezza della status line *)
  if Msg.WParam = AllowRepaint then begin
    NewSL.Top := R.Bottom - CY + 1;
    SetRect(NewSL, R.Left - 1, NewSL.Top, CX + 2, CY);
    SetWindowPos(HWindow, 0,
      NewSL.Left, NewSL.Top, NewSL.Right, NewSL.Bottom,
      swp_NoZOrder or swp_NoRedraw);
   Attr.W := CX;
    if (NewSL.Left <> Rect.Left) or (NewSL.Top <> Rect.Top) then
      InvalidateRect(HWindow, nil, True)
    else if NewSL.Right > Rect.Right then begin
      SetRect(InvSL, Rect.Right - 2, -1, NewSL.Right, CY);
      InvalidateRect(HWindow, @InvSL, True);
    end;
    Rect := NewSL;
  end;
  Dec(R.Bottom, CY - 1);
  PRect(Msg.LParam)^ := R;
  DeleteObject(MemBM);
  SetRect(R, 0, 0, Rect.Right-2, Rect.Bottom-2);
  DC := GetDC(HWindow);
  MemBM := CreateCompatibleBitmap(DC, R.Right, R.Bottom);
  ReleaseDC(HWindow, DC);
end;

procedure TStatusLine.SetOrientation(NewOrient: Word);
begin
  Orientation := NewOrient;
  if Orientation = tbHidden then begin
    Attr.W := 0;
    Attr.H := 0;
  end
  else begin
    Attr.W := 20;
    Attr.H := 20;
  end;
  SetWindowPos(HWindow, 0, -1, -1, Attr.W, Attr.H, swp_NoZOrder or
               swp_NoRedraw);
end;

function TStatusLine.GetOrientation: Word;
begin
  GetOrientation := Orientation;
end;
```

Figura 2 - La scelta se visualizzare o no la riga di stato viene operata con modalità analoghe a quella già viste per la barra di stato.

do specifico solo il caso *tbHidden*, in ogni altro caso, si determinano la larghezza della *client area* e l'altezza della riga di stato si ridisegna il rettangolo di questa in modo che sia collocato lungo il bordo inferiore della *frame window* e si modificano le dimensioni e la posizione della *client area* (passate in *Msg.LParam*) in modo da lasciare spazio perché la riga di stato sia visibile. Notiamo anche che è in questo metodo che viene «ricreata» *MemBM* quella bitmap compatibile con il *device context* della finestra che, come abbiamo visto il mese scorso, viene usata dai metodi *Paint* per ottenere un output senza tremolio

Per rendere visibile una riga di stato nascosta, o per nascondere una riga di stato visibile, si userà il metodo *SetOrientation*, analogo all'omonimo metodo della classe *TToolbar*

Il metodo *GetOrientation* rende lo stato corrente (visibile o no) della riga di stato, attraverso il valore della variabile d'istanza *Orientation*

Variazione del tipo e del contenuto della riga di stato

Nella figura 3 sono riprodotti i metodi utilizzati per cambiare tipo di riga di stato

Il metodo *SetText* inverte l'inizializzazione delle variabili *Txt* e *Fields* operata dal constructor, assegnando il parametro *T* alla prima e **nil** alla seconda. Come abbiamo visto il mese scorso, il metodo *Paint* della classe *TStatusLine* seleziona la bitmap *MemBM* in un *memory device context* compatibile con quello «fisico», *MemDC*, e lo riempie usando un *brush* di colore grigio per disegnare lo sfondo della riga di stato quindi, se la variabile *Fields* vale **nil**, scrive direttamente su *MemDC* il testo puntato da *Txt*; i campi della riga di stato vengono disegnati mediante le bitmap *Left*, *Middle* e *Right* solo se *Fields* non vale **nil**

Il metodo *SwitchTo* opera in senso inverso (assegna **nil** a *Txt* ed il parametro *NewFields* a *Fields*) e, quindi, permette di ripristinare il normale espetto della riga di stato e dei suoi campi. I nomi *SwitchTo* (ispirato dall'omonimo metodo della classe *TToolbar*) e *NewFields*, tuttavia, sono stati scelti in quanto il metodo può essere utilizzato anche per cambiare la suddivisione in campi o il contenuto di questi. Come vedremo, le classi dedicate alla creazione delle diverse finestre di un'applicazione MDI chiameranno il metodo *SwitchTo* per ottenere che, ogni volta che si apra o chiuda una finestra come anche ogni volta che si passi dall'una all'altra delle diverse finestre aperte, venga mostrata una riga di stato coerente con la finestra di volta in volte attiva

```
procedure TStatusLine.SetText(T: PChar);
begin
  Fields := nil;
  Txt := T;
  InvalidateRect(HWindow, nil, True);
  UpdateWindow(HWindow);
end;

procedure TStatusLine.SwitchTo(NewFields: PCollection);
begin
  Fields := NewFields;
  Txt := nil;
  InvalidateRect(HWindow, nil, True);
  UpdateWindow(HWindow);
end;
```

Figura 3 I metodi utilizzati per cambiare la suddivisione in campi della riga di stato

Abbiamo già fatto cenno all'opportunità di prevedere diverse suddivisioni in campi per diversi tipi di finestre, va notato, peraltro, che il metodo *SwitchTo* sarebbe necessario anche nel caso di applicazioni che consentissero di aprire un solo tipo di finestra

Immaginiamo, ad esempio, un editor MDI capace di gestire contemporaneamente più file di testo, con una riga di stato contenente i campi «riga» e «colonna» per la posizione del cursore. L'utente potrebbe aver aperto due file ed essersi posizionato sul decimo carattere della quinta riga del primo, sul ventesimo carattere della prima riga del secondo. Quando è attiva la finestra aperta sul primo file, la riga di stato deve mostrare i numeri 5 e 10, quando è attiva la finestra sul secondo, deve mostrare 1 e 20. L'utente può passare come e quando vuole dall'una all'altra finestra, da ciò segue che il contenuto della riga di stato non va aggiornato solo quando cambia la posizione del cursore nella finestra attiva, ma anche quando cambia la finestra attiva. In quest'ultimo caso, sarebbe troppo laborioso ricalcolare i valori da mostrare nella riga di stato (preciso anche un ormai modesto 80386 ci metterebbe un attimo sarebbe laborioso per il programmatore predisporre un tale ricalcolo, in quanto da un lato le informazioni da visualizzare possono avere le fonti più diverse dall'altro occorrerebbe prevedere per ogni informazione due diverse modalità di acquisizione, l'una quando cambia l'informazione in un deto contesto - ad esempio quando si muove il cursore in una finestra - l'altra quando cambia il contesto dell'informazione - quando, cioè cambia la finestra attiva)

Ho preferito prevedere, quindi, che ogni finestra gestisse i propri campi attraverso una collezione di istanze di *TStatusField*. La riga di stato di ogni finestra di editing, ad esempio, avrà un campo destinato a mostrare la posizione del cursore, in tale campo risulterà costantemente «scritta» una stringa del tipo «Ri yyyy Col xxxx» con la posizione corrente del cursore (il numero di riga al posto di «yyyy» ed il numero di colonna al posto di «xxxx»). Quando l'utente muove il cursore il contenuto del campo viene aggiornato mediante il metodo *SetText* di *TStatusField*, il quale, come abbiamo visto il mese scorso, provoca un *repaint* della zona della riga di stato occupata dal campo. Quando l'utente passa ad un'altra finestra, il metodo *SwitchTo* di *TStatusLine* provoca il *repaint* di tutta la riga di steto, in questo caso, viene semplicemente visualizzato il contenuto dei campi gestiti dalla nuova finestra attiva cui la riga di stato accede mediante il parametro *NewFields*

Nuove classi per finestre frame, client e child

Termina così l'illustrazione della unit STATLINE

Nonostante i miei sforzi dubito che possiate aver tratto un'idea pienamente chiara del funzionamento di una istanza della classe *TStatusLine*. I metodi di questa, infatti, costituiscono solo le «risposte» ai «messaggi» che le diverse finestre di un'applicazione MDI possono inviare ad una riga di stato

- Per completare il quadro dovremo vedere come una *frame window* inizializza una riga di stato e, in particolare, come ne definisce i campi, dovremo vedere come le singole finestre possono preparare eventuali distinte suddivisioni in campi della riga di stato dovremo vedere come far sì che l'apertura o la chiusura di una finestra, o il passaggio dall'una ell'altra delle finestre aperte comporti automaticamente l'aggiornamento della riga di stato. Dovremo, in sintesi, approntare unit specifiche per la *frame window* e la *client window* di applicazioni MDI e vedere come dichiarare classi di finestre che derivate in ultima istanza da *TWindow*, siano adatte ad operare come *child window* di tali applicazioni

Vi do quindi appuntamento tra trenta giorni MS

Sergio Polini è raggiungibile tramite MC link alla casella MC1166 e tramite Internet all'indirizzo MC1166@mclink.it

Analizzatore sintattico di Mini-Pascal realizzato in Prolog

Dopo una pausa lunga giusto un anno ecco riprendere la rubrica Software & Università. L'ultimo lavoro analizzato sul numero 133 (Ottobre 1993) era stato realizzato all'Università di Milano e trattava di realtà virtuale e delle sue potenziali applicazioni in campo ingegneristico. A questo punto dopo i primi sette lavori già recensiti, per concludere questa rassegna mancano all'appello gli ultimi tre già da tempo scelti. Questo mese il lavoro presentato è un'interessante applicazione del Prolog ad un problema generalmente affrontato con linguaggi non dichiarativi: un analizzatore sintattico di Mini-Pascal

di Andrea De Maria

La tesina è stata sviluppata nell'ambito del corso di Compilatori e Sistemi Operativi, un insegnamento del quinto anno di Ingegneria Elettronica dell'Università «La Sapienza» di Roma

Anche se non si ritiene opportuno approfondire gli argomenti riguardanti i linguaggi formali, gli automi riconoscitori ed i teoremi che ne giustificano l'uso, per consentire una più ampia comprensione del lavoro sono necessarie alcune nozioni sui compilatori e sugli analizzatori sintattici in particolare

Compilatori ed analizzatori

Un compilatore è un programma che ha il compito di effettuare la traduzione da un linguaggio ad alto livello ad un linguaggio oggetto interpretabile da un determinato processore. La compilazione avviene in fasi logicamente distinte, che, a grandi linee, possono essere individuate dai blocchi funzionali evidenziati in figura 1

Il codice sorgente subisce tre analisi successive (lessicale, sintattica e semantica) in cui si verifica il rispetto delle regole del linguaggio ad alto livello in cui è scritto il programma e si producono le informazioni, sotto forma di tabelle, necessarie alla successiva fase di generazione del codice oggetto

Durante la fase di analisi lessicale il testo sorgente viene letto carattere per carattere e vengono riconosciute particolari sequenze di caratteri come elementi del lessico del linguaggio sorgente: parole chiave, identificatori, operatori, costanti, etc., queste vengono poi codificate in maniera più compatta per agevolare la successiva fase di compilazione. Ad esempio la sequenza di caratteri WHILE viene letta dall'analizzatore lessicale (o scanner), riconosciuta come parola chiave del linguaggio Pascal e codificata con un unico simbolo, in pratica con un intero detto token. L'output dell'analizzatore lessicale è quindi una sequenza di token che rappresenta in maniera più sintetica il programma sorgente, tale sequenza costituisce l'input dell'analizzatore sintattico

Nella fase di analisi sintattica si verifica che la stringa di simboli ottenuta dallo scanner sia una sequenza ammessa dalla grammatica del linguaggio che definisce le regole mediante cui possono essere accostati gli elementi del linguaggio. Ad esempio, la grammatica Pascal stabilisce che un'assegnazione a variabile avviene mediante la frase "<id> = <expr>,". Pertanto l'analizzatore sintattico Pascal riconoscerà come valida una riga del tipo "a =b+c," ma non una del tipo "a =REPEAT,", essendo quest'ultima del tipo "<id> = <keyword>,". Il compito primario dell'analizzatore sintattico (o parser) è quello di riconoscere le strutture del linguaggio all'interno del programma, in caso di errore, il parser può fermarsi o tentare una diagnostica dell'errore, segnalandone la posizione ed il tipo al programmatore

Alla fase di analisi sintattica segue quella di analisi semantica in cui si fanno controlli più complessi riguardanti l'intero programma, come i conflitti tra tipi di dati differenti, le interfacce di chiamata a sottoprogramma, la generazione di codice non raggiungibile. Ad ogni struttura riconosciuta e verificata in queste fasi corrisponde poi una ben determinata struttura in codice oggetto

Struttura di un analizzatore sintattico

Un linguaggio è definito dalla sua grammatica, cioè dall'insieme di regole che consentono la produzione delle frasi appartenenti al linguaggio o il loro riconoscimento. Esistono ovviamente vari tipi di grammatiche, che generano linguaggi finiti o infiniti, riconoscibili da automi a stati finiti o da automi più generali come la macchina di Turing

I linguaggi più diffusi sono quelli context-free in cui le produzioni, cioè le regole in base alle quali si espande un simbolo non terminale (come <statement> o <espressione>) non dipendono dalla posizione di quest'ultimo all'interno del testo. Nella teoria dei linguaggi formali si mostra che le frasi di questi linguaggi possono essere riconosciute mediante un'operazione di esplorazione su un albero effettuata da un automa a stack. Gli algoritmi di riconoscimento dei linguaggi liberi sono piuttosto complessi quindi ci si riporta a particolari sottoclassi di tali linguaggi che consen-

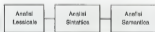



Figura 1
La fasi di analisi a cui viene sottoposto un programma durante la compilazione

tono un'analisi sintattica di minor costo computazionale, ed in particolare si usano le grammatiche di classe LL, che consentono un riconoscimento dall'alto verso il basso (si prova a riconoscere <blocco> che è formato da <statement>, a loro volta formati da <espressioni> o <keyword>). Esistono metodologie standard per costruire analizzatori sintattici per questo tipo di grammatiche in linguaggi come il C o il Pascal ma, proprio per la sua natura dichiarativa, il linguaggio che sembra adattarsi meglio alla scrittura di un analizzatore sintattico è proprio il Prolog.

L'implementazione in Prolog

Inizialmente, sembrerebbe che per costruire un analizzatore sintattico in Prolog basti scrivere una clausola Prolog per ogni produzione. Ad esempio, se la grammatica è (con le notazioni S= assioma, V= non terminale, T= terminale. I = oppure)

```
S     >     V1 T1 T2
V1    >     T2 T1 T2 V2 I S T1 I S T2
V2    >     T1 V2 I T2 T2 T2
```

in linea di principio si può scrivere, in Prolog

```
S - V1, T1, T2
V1  T2 T1, T2, V2
V1  S, T1
V1  S, T2
V2  T1 V2
V2 - T2, T2, T2
```

Si vede allora come il Prolog appare adattarsi perfettamente al compito.

In realtà le cose sono molto più complesse. Un analizzatore costruito in questo modo può infatti solo decidere se una frase appartiene al linguaggio o meno, ma le specifiche del progetto richiedevano lo sviluppo di un analizzatore

<espr>

<espr> + <espr>

Figura 2 - Rappresentazione ad albero della produzione <espr> > <espr> + <espr>

Foto 1
Questo programma definisce la procedura x che viene poi chiamata nel main. Per distinguere un identificatore da una chiamata a procedura, il nome di quest'ultima viene preceduto da un punto esclamativo. Si noti come l'analizzatore sintattico non dà errore per la mancata dichiarazione delle variabili a e t.

sintattico di un sottoinsieme del Pascal che fornisse una diagnostica più completa possibile. Questo complica notevolmente le cose, poiché è necessario ricordare quale subgoal provoca il fallimento del goal complessivo (punto di backtracking) e ciò non è semplice anche perché nel Prolog non esistono variabili globali. Tutte le variabili Prolog esistono infatti solo all'interno del predicato in cui compaiono: se il predicato fallisce non c'è modo di sapere quanto valevano le sue variabili prima del fallimento. Questo problema è stato superato in questo programma simulando le variabili globali con dei fatti del database dinamico.

Il progetto si è sviluppato in diverse fasi. Nella prima versione è stata seguita questa strategia: ogni fallimento di predicato deve lasciare un marcatore di errore in uno stack, ogni volta che viene riconosciuto un terminale lo stack viene svuotato. Così se il fallimento di un subgoal è dovuto alla cattiva scelta del percorso ed il backtracking porta ad un'altra soluzione, allora lo stack degli errori risulta vuoto, se viceversa il fallimento risulta «genuino», dovuto ad un errore, ne rimane traccia, e lo stack registra il predicato che ha fallito e tutti i suoi chiamanti.

La prima versione però non sempre forniva la giusta diagnostica. Per esempio, consideriamo la riga

x := END

Si incomincia ad analizzare sembra un'assegnazione, ma il predicato fallisce perché manca l'espressione e si emette il marcatore di «assegnazione fallita - manca l'espressione». Si prova allora con la chiamata di procedura, poiché anch'essa inizia per <id>, si riconosce l'identificatore e quindi si cancella il messaggio precedente, che era giusto, quindi si incontra il " =", che fa fallire anche la chiamata di procedura. Il messaggio finale è quello relativo a quest'ultimo fallimento, cioè «cattiva chiamata di procedura», chiaramente errato.

Dopo altri tentativi ben annotati nella documentazione, l'Autore ha dovuto limitare l'analizzatore alle grammatiche di tipo LL1 (appartenente alla classe LL), in cui si può decidere univocamente l'espansione da assegnare ad un simbolo non terminale in base all'ispezione di un solo simbolo del testo ancora da analizzare. Questo significa che non è più necessario ricordare i punti di backtracking, perché assenti (ogni non terminale ha una sola espansione possibile che inizia col prossimo simbolo), ma in compenso si rende necessaria una modifica alla sintassi del Pascal.

Poiché, ad esempio, nel Pascal sia lo statement di assegnazione a variabile, sia lo statement di chiamata a procedura iniziano per <id>, è stato introdotto il simbolo di «call», un punto esclamativo da premettere all'identificatore di procedura (Foto 1). Per distinguere le espressioni a due operandi, inoltre, è stata usata la notazione infissa, per cui l'espressione «3+5» si scriverà «+ 3 5», per lo stesso motivo i numeri nega-

Analizzatore sintattico di mini-Pascal in Prolog

Autore: *Francesco Stajano*
Sviluppato in un mese di lavoro come tesina d'esame nell'ambito del corso di Compilatori e Sistemi Operativi, inquadrato al 5° anno del C.d.L. in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Roma «La Sapienza».
Docente: *Giorgio Ausiello*
Linguaggio: Turbo Prolog 1.1 sotto MS-DOS
Sistema utilizzato: Atari 1040 ST in emulazione MS-DOS

tivi si scrivono come sottrazioni allo zero (Foto 2)

La grammatica è stata implementata sotto forma di fatti nel database, e quindi è facilmente modificabile anche da chi non abbia molta pratica col Prolog. La scelta del sottoinsieme del Pascal da utilizzare non è quindi importante e l'insieme utilizzato può essere comodamente espanso ponendo cura nel mantenere il linguaggio risultante di classe LL1. L'analizzatore sintattico vero e proprio lavora su una lista di simboli (token). L'analisi è quindi suddivisa in due fasi distinte, la prima delle quali (analisi lessicale) genera, a partire dalla stringa di caratteri costituente il programma origine, una lista di «parole» costituita dai simboli terminali e dalle loro posizioni nel programma. Quest'ultime verranno utilizzate in seguito per mostrare il punto in cui si verifica un eventuale errore.

La fase di analisi lessicale è ulteriormente suddivisa in tre fasi sequenziali, preprocessing, tokenizzazione e riconoscimento dei terminali. Il preprocessing converte le lettere in minuscole, trasforma i caratteri di controllo in spazi e segnala errore in caso di carattere non ammesso. La tokenizzazione spezza la stringa di caratteri in token (numeri, identificatori, etc.) ed associa loro la propria posizione.

Infine il riconoscimento dei terminali rifiuta i token non validi ed assegna a tutti i simboli terminali un nome interno. Le keyword hanno se stesse come nome, tutti gli identificatori hanno come nome «id», tutti gli interi hanno come nome «integer». Questo approccio non è molto efficiente, ma è didatticamente più significativo di denominare i token con degli anonimi numeri, più veloci da trattare. Alcuni controlli, come quello relativo alla dichiarazione di una variabile prima del suo uso, potrebbero essere considerati sintattici, ma questo è vero solo per le grammatiche context sensitive, mentre il Pascal è definito con la forma BNF, che è una grammatica context-free. I controlli del tipo suddetto quindi sono considerati semantici e sono stati ignorati: si è potuto pertanto usare un unico terminale «id» per tutti gli identificatori.

Uso del programma

Una volta avviato, il programma presenta due finestre: una per l'editing del testo sorgente ed una per i messaggi, in cui vengono visualizzati lo stato dell'elaborazione e gli eventuali report di errore. Inizialmente il cursore è nella finestra Sorgente. L'utente può scrivere

Foto 2
In questo programma è possibile vedere la sintassi utilizzata per le espressioni matematiche (espressioni infisse). L'ultima riga definisce c=5+a*b.

il testo da analizzare con l'editor interno del programma, o caricarlo da disco. Sono disponibili i più comuni comandi di blocco utilizzati in tutti gli editor Turbo (quelli richiamabili con CTRL-K...). Il codice da analizzare può essere naturalmente formattato con spazi, tabulazioni e ritorni a capo: questi caratteri di controllo verranno poi eliminati nella fase di preprocessing.

Alcuni comandi sono disponibili tramite i tasti funzione, il cui significato è ricordato nell'ultima riga della schermata. L F1 chiama un menu in cui sono riuniti, piuttosto confusamente in verità, sia voci di help sui tasti da usare nell'editor, sia comandi come l External Edit o il Quit Editor, che invoca l'analizzatore. Nella versione pervenuteci sono presenti alcuni bug, per cui chiamando la prima voce di questo menu (Help Information) si provoca un funzionamento anomalo del programma. Oltre alle funzioni di Search&Replace, di copia, etc., associate ai tasti funzione F3-F7, si nota che con F9 si può caricare da disco un testo precedentemente salvato, e con F10 si avvia l'analizzatore sintattico. Durante l'analisi del programme, nella finestra Messaggi viene mostrata la sottofase in corso (preprocessing, tokenizzazione, riconoscimento terminali ed analisi sintattica). Se il programma è conforme alla grammatica definita, il programma fornisce il messaggio «Programma corretto» e restituisce il controllo all'utente, che ritroverà il cursore nella finestra di editing. In caso di errore, invece, il cursore segnalerà il punto in cui l'errore si è verificato, mentre nell altra finestra si troveranno i messaggi di diagnostica, con una descrizione del tipo di errore ed un elenco dei simboli, terminali o meno, che l'analizzatore si aspetta.

Per uscire dal programma basta premere ESC col cursore nella finestra di editing.

Conclusioni

Anche se non si presenta in una forma molto attraente, con un semplice ambiente testuale non molto «friendly», il programma è utilizzabile abbastanza facilmente. Un problema risiede nella mancanza di un comando di salvataggio del sorgente scritto, per cui è necessario utilizzare un editor esterno per scrivere i programmi da conservare, inoltre le correzioni fatte vengono perse all'uscita dal programma. La funzione di help è poi insufficiente e malfunzionante.

Questi difetti non inficiano però l'intero progetto, in quanto il lavoro non ha come fine la costruzione di un sistema professionale per la compilazione di programmi Pascal, ma piuttosto lo studio dei problemi posti dalla realizzazione di un analizzatore sintattico. Le specifiche richieste sono state tutte soddisfatte, a meno della distorsione imposta al Pascal per renderlo di classe LL1.

L'ambiente interattivo a finestre, e il posizionamento del cursore sull'errore per una più facile correzione, sono molto utili e rendono il programma molto più facile da usare dei consueti programmi a linea di comando.

La documentazione interna è molto ben fatta, puntuale ed esaustiva (tranne in un paio di punti in cui si rimanda ad un programma precedente e non noto...): ciò è essenziale per un lavoro di natura didattica ed è uno dei punti forti, a nostro avviso, della tesina: è raro trovare persone che spendano tanto tempo nello scrivere identificatori di predicati tanto lunghi quanto chiari ed una tale mole di commenti al codice!

La relazione che accompagna il programma, inoltre, è redatta in forma storica, è molto interessante ed è importante per comprendere il percorso seguito dall'Autore nella stesura del lavoro e le motivazioni che stanno dietro ogni scelta progettuale.

In definitiva, l'analizzatore sintattico presentato è un lavoro ben fatto, di notevole utilità didattica, in quanto permette di studiare l'adattabilità del Prolog ad un problema in genere affrontato con linguaggi procedurali.

a cura di Rossella Leonetti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dal distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20 30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni. Tutti i prezzi sono IVA esclusa ed espressi in migliaia di lire.

ACORN COMPUTERS

Sincronia Soluzioni Multimediali - Via Frejus, 110 - 10139 Torino
Tel 011/337168

Prodotto	Prezzo
COMPUTER AC815 - RAM 2M HD 210	2 747
COMPUTER AC825 - RAM 5M HD 210	3 159
COMPUTER AC845 - RAM 9M HD 210	3 585
COMPUTER AK866 - A4 portatile RAM 4M HD 80M	4 872
SISTEMA AC815/AKF60 - RAM 2M HD 210 monitor 14" S.VGA	3 435
SISTEMA AC815/AKF85 - RAM 2M HD 210 monitor 17" S.VGA	4 536
SISTEMA AC825/AKF60 - RAM 5M HD 210 monitor 14" S.VGA	3 847
SISTEMA AC825/AKF85 - RAM 5M HD 210 monitor 17" S.VGA	4 847
SISTEMA AC845/AKF60 - RAM 9M HD 420 monitor 14" S.VGA	4 672
SISTEMA AC845/AKF85 - RAM 9M HD 420 monitor 17" S.VGA	5 772
MONITOR AKF50 - 14" S.VGA HR	875
MONITOR AKF52 - 14" S.VGA LR	699
MONITOR AKF60 - 14" S.VGA ES	893
MONITOR AKF85 - 17" S.VGA PS	2 747
HARD DISK ACD20 - 210M	547
HARD DISK ACD30 - 420M	822
ESPANSIONE DI MEMORIA ACA20 - 1M VRAM Upgr	355
ESPANSIONE DI MEMORIA ACA21 - 2M VRAM Upgr	547
ESPANSIONE DI MEMORIA ACA42 - PC card	547

AMBRA

PCD Italia - Via Pirandello 1 - 20060 Bussero (MI)
Tel 02/954511

Prodotto	Prezzo
386SX/25 HURDLA 80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col VGA Wind 3 1	1 960
386SX/25 HURDLA 100 - 80386sx 25MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2 200
386SX/25 SPRINTA 40 - 80386sx 25MHz HD 40M video col VGA Wind 3 1	1 590
386SX/25 SPRINTA 80 - 80386sx 25MHz HD 80M video col VGA Wind. 3 1	1 810
486DX/33 HURDLA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col VGA Wind. 3 1	3 170
486DX/33 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind. 3 1	3 570
486DX/33 SPRINTA 100 - 80486dx 33MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2 590
486DX/33 SPRINTA 213 - 80486dx 33MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	3 350
486DX/50 HURDLA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	3 800
486DX/50 HURDLA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 200
486DX/50 SPRINTA 100 - 80486dx 50MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	3 650
486DX/50 SPRINTA 213 - 80486dx 50MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 050
486DX2/66 HURDLA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	4 000
486DX2/66 HURDLA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 400
486DX2/66 SPRINTA 100 - 80486dx2 66MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	3 860
486DX2/66 SPRINTA 213 - 80486dx2 66MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	4 260
486SX/25 HURDLA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2 500
486SX/25 HURDLA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	2 900
486SX/25 SPRINTA 100 - 80486sx 25MHz HD 100M video col VGA Wind 3 1	2 350
486SX/25 SPRINTA 213 - 80486sx 25MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	2 800
486SX/33 HURDLA 100 - 80486sx 33MHz HD 100M video col. VGA Wind. 3 1	2 600
486SX/33 HURDLA 213 - 80486sx 33MHz HD 213M video col VGA Wind 3 1	3 000
386SL TREKA 40 - portatile 80386sl HD 40M	2 350
386SL TREKA MAX 80 - portatile 80386sl HD 80M	2 990
MS14C04 - monitor S VGA	650
MV14C04 - monitor VGA	521

AMSTRAD

Amstrad S p.A - Via Riccione 14 - 20156 Milano - Tel 02/32631

Prodotto	Prezzo
PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore 14M39	2 190
PC7 486SLC 33 130 - 80486slc 33MHz HD 130M monitor colore HR 14M28L	2 390
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore 14M39	2 540
PC7 486SLC 33 210 - 80486slc 33MHz HD 210M monitor colore HR 14M28L	2 740
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M28L	3 295
PC9 486DX2 50 130 - 80486dx2 50MHz HD 130M monitor colore 14M39	3 095
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3 445
PC9 486DX2 50 210 - 80486dx2 50MHz HD 210M monitor colore 14M39	3 245
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M28L	3 595
PC9 486DX2 50 340 - 80486dx2 50MHz HD 340M monitor colore 14M39	3 395
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M28L	3 945
PC9 486DX2 66 210 - 80486dx2 66MHz HD 210M monitor colore 14M39	3 745
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M28L	4 095
PC9 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz HD 340M monitor colore 14M39	3 895
NC 150 NOTEPAD COMPUTER	499
PDA 600 PENPAD - personal digital assistant	799

APPLE COMPUTER

Apple Computer S p A. - Via Milano 150 - 20093 Cologno Monzese (MI)
Tel 02/273261

Nota: la Apple Computer non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

ASEM

Asem S p.A. - Zona Artigianale - 33030 Buia (UD) - Tel 0432/9671

Prodotto	Prezzo
DL486SLC/25 II - 486slc 25MHz RAM 2M Cache 1K FD 1 44M HD 210M	2 501
DP486/33 II 210 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	3 786
DP486/33 II 545 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 545M	4 376
DP486E/25 II 210 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	3 235
DP486E/25 II 525 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 545M	3 825
DS486/33 II 210 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	3 464
DS486/33 II 525 - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 545M	4 054
DS486/66 II 210 - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	3 843
DS486/66 II 525 - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 545M	4 433
DS486E/25 II 210 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 210M	2 913
DS486E/25 II 420 - 486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 420M	3 165

ASI COMPUTER

Noax Multimedia Italia S r l - P.zza di Villa Fiorelli, 1 - 00182 Roma
Tel 06/7012818

Prodotto	Prezzo
MM-AUDIO - scheda sonora 16 bit	520
MM-SOUND - scheda sonora 8 bit	190
MM-VIDEO - scheda video overlayed acquisizione immagini	690

ATARI

Atari Italia S r l - Viale Certosa 155 - 20151 Milano
Tel 02/3087443

Prodotto	Prezzo
FALCON 030 4 0 - Motorola 68030, DSP RAM 4M	1 390
FALCON 030 4 65 - Motorola 68030 DSP RAM 4M HD 65M	1 290
FALCON 030 14 65 - Motorola 68030 DSP, RAM 14M HD 65M	3 490
FALCON 030 14 250 - Motorola 68030 DSP RAM 14M HD 250M	3 990
PC FOLIO LCD - portatile 80C88 4 9MHz RAM 128K ROM 256K	495
MONITOR COLORE - 14" S VGA 1024x768	550
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon	290
MONITOR MONOCROMATICO - compatibile ST/Falcon con audio	350
HDF 264 - disco fisso 3 5" 264M SCSI II+CASE+cavo SCSI	984
HDF 542 - disco fisso 3 5" 542M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1 390
HDF 1084 - disco fisso 3 5" 1084M SCSI II+CASE+cavo SCSI	1 990
HPC-101 - interfaccia parallela Centronics per PC folio+cavo	115
HPC-102 - interfaccia seriale RS 232C per PC folio	119

HPC-202 - memory card da 44K per PC folio 179
HPC-203 - memory card da 128K per PC-folio 299

ATHENA

Athena Informatica S r l - Via S Pellico 8 - 20089 Rozzano (Mi)
Tel 02/57512041

ALM 386SX 25 - 386sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M sch VGA 1M 1 650
ALM 386SX 40 386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 210M sch VGA 256K 1 290
ALM 386DX 33 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M sch VGA 1M 2 150
ALM 386DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M sch VGA 1M 2 280
ALM 386DX2 66 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M sch VGA 1M 2 690
GOLD PCI HD 486DX2 66 486dx2 66MHz RAM 8M C.256K FD 1 44M
HD 420M sch VGA 1M 4 690
MULTIMEDIA 486SX 25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M
HD 210M CD-ROM sch.audio 16bit 3 160
SILVER VESA HD 486DX2 50 - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M
HD 210M sch VGA 1M 2 090
SILVER VESA HD 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M
HD 210M sch VGA 1M 3 090
SILVER VESA HD 486SX 33 - 486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M
HD 210M sch VGA 1M 2 190
SPITFIRE SIL. VESA HD 486DX2 50 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K
FD 1 44M HD 210M sch VGA 1M 2.880
SPITFIRE SIL. VESA HD 486DX2 66 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K FD 1 44M
HD 210M sch VGA 1M 3.290
GOLD PCI HD PENTIUM 60 - 60MHz RAM 8M C.256K FD 1 44M
HD 540M sch VGA 1M 5 690
GOLD PCI HD PENTIUM 66 - 66MHz RAM 8M C 256K FD 1 44M
HD 540M sch VGA 1M 6 290
MONITOR 14" COLORE - 0.28 pitch L R MPR II specif Energy Star 580
MONITOR 14" COLORE S E VGA T/SCAN 0 39 460
MONITOR 17" COLORE 0.26 pitch LR 65KHz MPR II 1 590
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA 1024x768 220

BREAND

Breand S p A - Centro Commerciale San Felice Lotto 6 - 20090 Segrate (MI)
Tel 02/7532031
Breand S.p A. - Strada Provinciale di Farnei, 20 - 34015 Muggia (TS)
Tel 040/231042

8144 V32-BIS - modem 14.4 Kbps esterno (mod V 34) 690
8192 VFC - modem 19.2 Kbps esterno (mod V 34) 926
8240 VFC - modem 24 0 Kbps esterno (mod V 34) 1 147
8288 VFC - modem 28 8 Kbps esterno (mod V 34) 1 339

BROTHER

Brother Office Equipment S p.A. - Centro Direzionale Lombardo CD/3
Via Roma, 108 - 20060 Cassina de Pecchi (MI)

STAMPANTE M 1309 9 aghi 80 col 180 cps pica 690
STAMPANTE M 1819 - 18 aghi 80 col 300 cps pica 1 210
STAMPANTE M 1918 18 aghi 136 col 300 cps pica 1 350
STAMPANTE M 2518 18 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+5 2 190
STAMPANTE M 4318 - 18 aghi 136 col 600 cps pica 3 790
STAMPANTE M 1924L 24 aghi 136 col 225 cps pica 1 690
STAMPANTE M 2524L - 24 aghi 136 col 300 cps pica colore standard 1+5 2 750
STAMPANTE HJ 400 - Ink-jet 80 col 110cps ris 360x360 dpi int. par./ser 990
STAMPANTE HJ 770 - Ink-jet ris 360x360 dpi int par./ser 18 fonts 1 950
STAMPANTE HL 4 PS - laser 4ppm RAM 2M ris 300x300 dpi interfaccia par./ser 3 890
STAMPANTE HL 8 laser 6ppm RAM 512K ris 300x300 dpi interfaccia par./ser 1 790
STAMPANTE HL 6V laser 6ppm RAM 1M ris. 300x300 dpi interfaccia par./ser 2.300
STAMPANTE HL 10H - laser 10ppm RAM 2M ris 600 dpi int. par./ser 71 fonts 4 300
STAMPANTE HL 10PS - laser 10ppm RAM 2M ris 300x300 dpi int par./ser
P.Script 5.250
STAMPANTE HL 10V - laser 10ppm RAM 1M ris 300x300 dpi int. par./ser.
12 fonts 3.890

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) - Tel 02/90781519

LASER CCL600 S A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL 2 PCL-5 6 990
LASER CCL600 XF - A3/A4 600x600 dpi PostScript HPGL-2 PCL-5
16M di mem proc. veloce 8 490
PRINTER 6603 XF - A3/A4 trasferimento termico PostScript 18 990
PRINTER 6603 XF - A4 trasferimento termico PostScript 12.990
PRINTER 6613PS - A3/A4 trasf termico 300x300 dpi PostScript 14 990
PLOTTER 4036 - Dual Mode 8 penne A0/A4 interf RS232C+CENT+1M buffer 11 990
PLOTTER 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C+CENT+1M 4 790
PLOTTER 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interf RS232C 3 990
PLOTTER 3036M - foglio singolo 8 penne A0/A4 6 790
PLOTTER 3036S foglio singolo 8 penne A0/A4 5 990
PLOTTER 5424 - getto d'inchiostro A1/A4 6 990
PLOTTER 5436 - getto d inchiostro A0/A4 8 990
PLOTTER 52236 - A0 immagine termica diretta 400x200 dpi 18 900
PLOTTER 52424 PRO A1 immagine termica diretta 406x406 dpi 28 800
PLOTTER 52436 PRO - A0 immagine termica diretta 406x406 dpi 33 900
Digitizer 33364 - A1 ser trasd a scelta 3 300
Digitizer 33444 - A0 ser trasd a scelta 4.200
Digitizer 34360 A1 ser trasd a scelta 5 500
Digitizer 34480 A0 ser trasd a scelta 6 200
Digitizer 34600 A00 ser trasd a scelta 7 450
Digitizer 95360 - A1 ris 400 linee/mm acc 0 127 int RS232C 9 500
Digitizer 95480 - A0 ris 400 linee/mm acc. 0 127 int RS232C 9 900
Digitizer 95600 A00 ris 400 linee/mm acc 0 127 int RS232C 12 100
TAVOLETTA 31090 EDC A5 ser pressur pen 645
TAVOLETTA 31090 EDCM A5 ADB pressur pen 895
TAVOLETTA 31120 EDCM A4 ADB pressur pen 995
TAVOLETTA 31180 EDCM A3 ADB pressur pen 1 195
TAVOLETTA 34120 SER - A4 ser trasd a scelta 995
TAVOLETTA 34180 SER A3 ser trasd a scelta 1 795
TAVOLETTA 34240 SER A2 ser trasd a scelta 3 890

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel 055/669024

HL386SX 33MHz 386sx 33MHz RAM 2M FDD 1 44M HD 40M S VGA mon colore 1 116
HL486DX 33MHz VESA LOCAL BUS 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M
HD 210M S VGA 1 444
HL486DX2 66MHz VESA LOCAL BUS 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M
HD 210M S VGA 1.598
HL486SX 25MHz VESA LOCAL BUS 486sx 25MHz RAM 4M FDD 1 44M
HD 210M S VGA 1 153
HL PWRPC PCI 586 66MHz RAM 8M FDD 1 44M HD 540M SCSI S VGA 4.534
MONITOR 14" - colore 385
MONITOR 14" - colore MPRII 452
MONITOR 15" - colore MPRII 690
MONITOR 17" - colore MPRII 1 290
MONITOR 17" - colore MPRII Multiscan tubo Trinitron 1 801
SCHEDA AUDIO compatibile Sound Blaster 16 Bit camp Interf SCSI 32 voci 294
SCHEDA AUDIO - compatibile Sound Blaster 16 Bit. camp stereo MultiCD 166
HD 170M 297
HD 256M 346
HD 340M 413
HD 540M 678
CD-ROM - Interno doppia velocità 311
FAX/MODEM made in U S.A. 14 400 406
UNITÀ DI BACKUP - 250M (2120) 272

COMMODORE

Commodore Italiana - V le Fulvio Testi, 280 - 20126 Milano - Tel 02/661231

A 600 - Amiga 600 68000 7MHz 1Mb 880Kb 387
A1200 Amiga 1200 68EC020 14MHz AGA 2M 880Kb 571
A1200 DYN Amiga 1200 Kit Desktop Dynamite 605
A4000-40 3-12 - Amiga 4000 68040 25MHz AGA 6M 1 76M HD 120M 3 916
A4000-30 3-12 - Amiga 4000 68EC030 25MHz AGA 4M 1 76M HD 120M 2 563
1084 monitor a colori audio stereo 370
1942 monitor a colori bisync 0 28mm audio stereo 672
MPS1270 - stampante a getto d inchiostro paral bianco/nero 80 colonne 303
CD 32 - Amiga CD32 68EC020 14MHz AGA 2M CD-ROM 588
CD JOYPAD - joypad per Amiga CD32 34
CD MPEG - modulo FMV (MPEG) per Amiga CD32 403

COMPAQ

Compaq Computer S p.A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1
20089 Rozzano (MI) Tel 02/575901

Nota la Compaq non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori

COMPUTER DISCOUNT

Computer Discount Direz Generale - Via T Romagnola, 61/63 56012 Fornacette (PI) - Tel 0587/422022

Prodotto	Prezzo
DEX 486DX2 66 VESA LOCAL BUS - d top 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M VGA m. colori S VGA	2.399
DEX 486SX 25 VESA LOCAL BUS m tower 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M m col S VGA 14"	1 790
DEX PENTIUM PROCES BUS PCI - tower RAM 8M FD 1 44M HD 420M bus PCI MS DOS6 Wind 3 11	4 296
SOUND BLASTER CREATIVE - 16 bit	189

COMPUTER POINT

AZ Informatica S r l Centro Comm le S Michele In Escheto Via Martin di Liggen 10/N - 55050 Lucca - Tel 0583/370367

Prodotto	Prezzo
486DX 33 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2 590
486DX 50 - 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2 820
486DX2 50 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2 630
486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S VGA colori	2 990
486SX 25 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" S.VGA colori	2 190
PENTIUM 60 - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M 14" S VGA colori	5 380

DATABIT

Sys Italia S r.l - Via T Mertel 32/34 - 00167 Roma - Tel 06/6635722

Prodotto	Prezzo
PC386/40DX 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M mon VGA colori	1 688
PC386/40SX - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M mon VGA colori	1 454
PC486/33LD 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	2 130
PC486/33LS 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	1 936
PC486/40CY - 80486dlc 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M mon VGA colori	1 728
PC486/66LB - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M mon VGA colori	2 229
PC586/60PC Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 420M mon VGA colori	4 098

2R COMPUTERS

Giga Informatica S.r l - Via L Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma Tel 06/4181910

Prodotto	Prezzo
2R 386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 1M FDD 1 44M HD 45M VGA 256K	690
2R 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 130M VGA 256K	1 300
2R 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 170M S VGA 1024x768	1 390
2R 486DX/33 - 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 210M S VGA 1M	2 000
2R 486DX2/66 - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 250M VGA 1M	2.490
2R MONITOR 14" colori VGA 0 28ms 1024x768 Interlacciato	490
2R MONITOR 14" colori VGA 0 28ms 1024x768 non interlacciato	520
2R MONITOR 14" - colori VGA 0 39ms 1024x768 Interlacciato	440
2R MONITOR 14" - monocromatico S VGA 1024x768	210

EPSON

Epson Italia S p.A. - Via F lli Casiraghi, 427 20099 Sesto S Giovanni (MI) Tel 02/262331

Prodotto	Prezzo
ACTION D 4000 AG33/21HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1,44 HD 210M S VGA m 14" col.	3 480
ACTION D 4000 AG33/42HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3 960
ACTION D 4000 AG50/21HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col.	3 740
ACTION D 4000 AG50/42HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col.	3 950
ACTION D 4000 AG66/21HC 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	4 080
ACTION D 4000 AG66/42HC - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	4 270
ENDEAVOR C 25/21HC 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	2 390
ENDEAVOR C 33/21HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3 180
ENDEAVOR C 33/42HC - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3.390
ENDEAVOR C 50/21HC 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 210M S VGA m 14" col	3 440
ENDEAVOR C 50/42HC - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 420M S VGA m 14" col	3.650
POWER SPAN 4D/SH - tower 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1 44 HD 540M SCSI S VGA	9.600
POWER SPAN 5D/SH - tower Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44 HD 540M SCSI S VGA	14 800
ACTION NOTE 4000 4 - sub n.book 80486slc 33MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA	3.600
ACTION NOTE 4000 8 - sub n.book 80486slc 33MHz RAM 8M FD 1 44 HD 120M LCD VGA	4 100
ACTION NOTE 450 - n.book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA	3 100
ACTION NOTE 500C - n book 80486slc 2-50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD VGA col	4 100
MONITOR ELC 14MPR-II - 14" colore MPR II S VGA ris 1024x768	695
MONITOR ELC 15F 15" colore MPR-II S VGA ris 1024x768 n I	950
FX 870 - stampante 9 aghi 80 col 10 font 380 cps	755
FX 1270 stampante 9 aghi 136 col 10 font 380 cps	880
LX 400 stampante 9 aghi 80 col. 150 cps	315
LX 850 stampante 9 aghi 80 col. 200 cps	530
LX 1050 - stampante 9 aghi 136 col 200 cps	740
DFX 5000 stampante 18 aghi 136 col 1066 cps	5 290
LQ 100 stampante 24 aghi 80 col 167 cps 6 font	398
LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col 225 cps	630
LQ 1070+ stampante 24 aghi 136 col 225 cps	1 020
LQ 1170 stampante 24 aghi 136 col 300 cps 10 font	1 290
LQ 2550 - stampante 24 aghi 136 col 333 cps	2 290
SQ 870 stamp getto d inch 44 ugelli 80 col 550 cps 9 font	1.320
SQ 1170 - stamp getto d inch 48 ugelli 136 col 550 cps 9 font	1 790
STYLUS 800 - stamp getto d'inch 48 ugelli 80 col 150 cps 9 font	599
EPL 5200 stamp laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1 445

ESSEGI

Essegi Informatica S.r l Via Alberto Ascari, 172 - 00142 Roma Tel 06/5192010

Prodotto	Prezzo
PC TOP 386/40 - 80386sx 40MHz RAM 2M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA	1 170
PC TOP 486/25 - 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M HD 170M VGA	1 570
PC TOP 486/33 VESA 80486 33MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	1 950
PC TOP 486/50 VESA - 80486 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	2.000
PC TOP 486/66 VESA 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 170M VGA	2 060
HD170 - hard disk 170M	420
HD250 hard disk 256M	510
HD365 hard disk 365M	650
HD520 hard disk 520M	950
HD520S - hard disk 520M SCSI	980
FM 9624I - modem/fax interno V21-22-22bis fax 9600 modem 2400	110
FM 96E - modem/fax esterno V21-22-22bis 23-42-42bis fax 9600 modem 2400	210
FM 96I modem/fax interno V21-22 22bis 23-42-42bis fax 9600 modem 2400	170
FM 96P modem/fax pocket V21 22 22bis-23-42-42bis fax 9600 modem 2400	215
290S mouse 2900 dpi, Microsoft/Mouse System	20

E-TECH

Spider Electronics S a s. - Via C Boucheron 18 - 10122 Torino Tel 011/530921
Com Tech S r l - Via Michelangelo Peroglio 15 - 00144 Roma Tel 06/5294181

Prodotto	Prezzo
P1414 MX - 14 4 modem 14.4 S/R fax	630
P192 MX - 19 2 modem 14 4 S/R fax	690
P9624 MX 2400 modem 9600 S/R fax per Mac	320
PCMC/IA II 14 4 modem 14 4 S/R fax	690

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO) Tel 0341/220500

Prodotto	Prezzo
PROMO DX4000B 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 112
PROMO DX40170B M 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	1 706
PROMO DX40250B M - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	1 795
PROMO 42660DB 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	2.314
PROMO 4266250B M - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 909
PROMO 4266340B M 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	3 042
PROMO 46330DB 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 815
PROMO 4633170B 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	2.429
PROMO 4633250B 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 522
PROMO 4633340B 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	2.652

PROMO AM4250008 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M VGA 1M	1 814
PROMO AM4250170B 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	2.366
PROMO AM4250250B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	2 467
PROMO AM4250340B - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	2.585
PROMO SLC3300B - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M VGA 1M	811
PROMO SLC33170B M - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA 1M	1 427
PROMO SLC33250B M - 486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	1 552
PROMO SX3300B 486sx 33MHz RAM 2M FD 1 44M ris 800x600	773
PROMO PM 6000B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M VGA 1M	4 863
PROMO PM 60250B M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 250M VGA 1M	5 278
PROMO PM 60340B M Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M VGA 1M	5.578

FRAEL

Frael - Via Del Roseto 50 - 50010 Vallina/Bagno a Ripoli (FI)
Tel 055/696276

DCK 360DX 40MHz - RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M VGA	2.280
DCK 486DX 33MHz L BUS RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 251
DCK 486DX 50MHz L.BUS RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 700
DCK 486DX2 66MHz L BUS - RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M VGA	3 821
PONY 386SX/16 - 80386sx 16MHz RAM 1M FD 1 44M VGA book size	1 246
PONY 386SX/25 - 80386sx 25MHz RAM 1M FD 1 44M VGA book-size	1 436
NF 486SLC/40 - note book 80486slc 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	3 300
NF 486SX/25 LOCAL BUS COLORE - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA colori	6.350
NF 486SX/25 LOCAL BUS PCMCIA - note book 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 120M LCD VGA	4.500
MONITOR 14" - colore VGA 1024x768	541
MONITOR 9" - VGA monocromatico	235
MONITOR 14" - monocromatico VGA 1024x768	228
SOUND GALAXY NX PRO 16 - compatibile PRO II	425

FUJITSU

Fujitsu Italia S p A - Via Melchiorre Gioia 8 - 20124 Milano
Tel. 02/6572741

STAMPANTE DL1180 CP IT - 24 aghi 110 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par colore	740
STAMPANTE DL1150 S IT - 24 aghi 110 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	740
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	899
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	960
STAMPANTE DL3600 P IT - 24 aghi 136 col 300 cps 360x360dpi 8 fonts I/F parallela	1 680
STAMPANTE DL3800 P IT - 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1 850
STAMPANTE DL3800 PS IT - 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par./ser	1 980
STAMPANTE DL4600 C - 24 aghi 136 col 333 cps 360x360dpi 8f I/F par./ser colore	3 100
STAMPANTE DL5600 C - 24 aghi 136 col 405 cps 360x360dpi 8f I/F par./ser colore	3 950
STAMPANTE DL5800 IT - 24 aghi 136 col 420 cps 360x360dpi 8f I/F par./ser	3.800
STAMPANTE B100 PLUS IT getto/inchiostro 80 col 150 cps 300dpi 12 fonts I/F parall	500
STAMPANTE VM800 IT laser 8ppm A4 300dpi RAM 1M 14 fonts I/F parall./ser	1 830
STAMPANTE VM800 E IT laser 6ppm A4 300dpi RAM 2M 14 fonts I/F parall./ser	2 420
STAMPANTE VM2200 IT - laser 22ppm A3/A4 300dpi RAM 2 5M 14 fonts I/F parall./ser	17 000
STAMPANTE FP180 - termica portatile 80 col 87 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par	780

GRAPHTEC

SPH Elettronica S p.A - Via Giacosa 5 - 20127 Milano
Tel 02/2610051

GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	9 860
GP3105 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	7.800
GX1604 - plotter foglio mobile A0 8 penne/matite 120cm/sec	20 120
GX1104 - plotter foglio mobile A1 8 penne/matite 120cm/sec	17 190
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	1 660
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	2 785
FC2100-120 plotter rotolo/foglio mobile 2000x1190mm 60cm/sec	28 520
FC2100-60A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x590mm 60cm/sec	9.930
FC2100-90A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x970mm 60cm/sec	23 890

TM1030 plotter termico formato 896mmx18m 16 punti	29 900
TM1220 plotter termico formato 420mmx18m 16 punti	16 920
TM1300 - plotter termico formato 297mmx18m 16 punti	9 300

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G di Vittorio 9
20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel 02/92121

VALUE LINE 2 4/100 340 - 80486dx4 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	5 220
VALUE LINE 2 4/25E 170 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 220
VALUE LINE 2 4/33S 210 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 210M 1024x768	2.615
VALUE LINE 2 4/50 340 80486dx2 50MHz 4M FD 1 44M HD 340M 1024x768	3 555
VALUE LINE 2 4/66 340 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	4 650
VECTRA 486/33 XM 240 - 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1024x768	4 895
VECTRA 486/33 XM 450 - 80486dx 33MHz 8M FD 1 44M HD 450M 1024x768	5 715
VECTRA 486/50 XM 240 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1024x768	5 486
VECTRA 486/50 XM 450 - 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 450M 1024x768	6.285
VECTRA 486/66 XM 240 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 240M 1024x768	5 950
VECTRA 486/66 XM 450 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 450M 1024x768	6 770
VECTRA M2 4/100 340 - 80486dx2 100MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	5 900
VECTRA M2 4/33S 210 - 80486sx 33MHz 8M FD 1 44M HD 210M 1024x768	3 400
VECTRA M2 4/33S 340 80486sx 33MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	3 625
VECTRA M2 4/50 210 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 210M 1024x768	3 965
VECTRA M2 4/50 340 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	4 245
VECTRA M2 4/66 340 - 80486dx2 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M 1024x768	4 795
VECTRA N2 4/25 106 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 106M 1024x768	2 680
VECTRA N2 4/25 170 50486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 440
VECTRA N2 4/25I 170 - 80486sx 25MHz 4M FD 1 44M HD 170M 1024x768	2 755
VECTRA N2 4/33S 210 80486dx 33MHz 6M FD 1 44M HD 210M 1024x768	3 260
VECTRA N2 4/50 210 80486dx2 50MHz 8M FD 1 44M HD 210M 1024x768	3 810
VECTRA N2 4/66 340 80486dx2 66MHz 6M FD 1 44M HD 340M 1024x768	4 650
HP OMNIBOOK 530 - 80486sx 33MHz 4M FD 1 44M HD 130M 640x480	3 260
MONITOR COLORE - 21" VGA ris 1600X1200	4 775
MONITOR COLORE ERG U VGA 14" ULTRA VGA	943
MONITOR COLORE ERG U VGA 15" ULTRA VGA	1 145
MONITOR COLORE ERG U VGA - 17" ULTRA VGA	2 130
MONITOR COLORE S VGA - 14" SUPER VGA	592
MONITOR MONOCROMATICO 14" VGA	481
HP DESKJET 310 stampante getto d'inch monocr./col 300 dpi	599
HP DESKJET 500 C stampante getto d'inch monocr./col 300 dpi	760
HP DESKWRITER 520 - stamp g./inch mon 300 dpi A4 int. ser./A talk	675
HP PAINTJET XL 300 A3/A4	5 200
HP PAINTJET XL 300 PS A3/A4 postscript	8 380
HP LASERJET 4L - stampante laser 4 ppm 1Mb 300 dpi	1 499
HP LASERJET 4ML stampante laser, 4 ppm 4Mb 300 dpi, postscript	2 450
HP LASERJET 4Si stampante laser 16 ppm 600 dpi	7 200
HP LASERJET 4SI MX stampante laser, 18 ppm 600 dpi postscript	10 000
HP SCANJET IICX scan 400dpi 16 7M toni/gr +inter per PC IBM/AT o M Channel	2 290
HP SCANJET IIP - scan 300dpi 256 toni/gr +interf per PC IBM/AT o M Channel	1 200
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0 monocromatico	8 200
HP DESIGNJET 200 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1 monocromatico	6 900
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A0 monocromatico	17 000
HP DESIGNJET 600 - plotter/getto inchiostro formato A4/A1, monocromatico	14 500
HP DESIGNJET 650C plotter/getto inchiostro formato A4/A0 colore	23 500
HP DESIGNJET 650C plotter/getto inchiostro formato A4/A1, colore	20 000
HP 7475A plotter/penna formato A3/A4 6 penne	3 250
HP 7550B plotter/penna formato A3/A4 8 penne	7 150
HP DRAFTPRO PLUS - plotter/penna formato A1/A0 8 penne foglio	11 000
HP DRAFTPRO PLUS plotter/penna, formato A4/A1 8 penne foglio	8 000

HITACHI

Hitachi Sales Italiana S.p.A. - Via Ludovico di Breme, 9 20156 Milano
Tel 02/30231

14 MVX - monitor 14" 30/40kHz ris max 1024x768 Int. MPRII	690
15 MVX monitor 15" 30/58kHz ris. max 1024x768/72Hz MPRII	1.190
17 MVX monitor 17" 30/64kHz ris max 1280x1024 n i. MPRII	2 350
20 MVX - monitor 20" 30/64kHz ris max 1280x1024 n i.	3 450
CM 2087 ME - monitor 20" 70/58kHz ris. max 1280x1024/74Hz MPRII	4 350
CM 2187 ME 301 - monitor 21" 38/78kHz ris max 1600x1200/60Hz	5 350
CM 2197 A monitor 21" 64/98kHz ris max 1280x1024 n i	5 750
STAMPANTE VY 170E - a sublimazione termica colori PAL	3 890
STAMPANTE VY 300E - a sublimazione termica colori PAL 16 7M colori	5 600
STAMPANTE VY-5000 - a sublimazione termica colori PAL 16 7M colori, formato A4	19 000
CDR 1700S EY - CD-ROM drive est. per XT AT PS/2. 320ms buffer 120Kb	1 290
CDR 1700S EZ - CD-ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod.1700 S EY)	1 450

CDR 1850S SCSI 2 - CD-ROM drive est. per Host Adapter SCSI 300ms, buffer 64Kb	1 390
CDR 1900S EY DOUBLE SPEED CD-ROM drive est. per XT AT PS/2, 260ms buffer 128 Kb	1.390
CDR 1900S EZ DOUBLE SPEED - CD-ROM drive est. per PS/2 Microchannel (come mod 1900 S EY)	1 625
CDR 3700 EY - CD-ROM drive int. per XT AT PS/2 300ms, buffer 64Kb	1 150
CDR 3750S SCSI 2 CD-ROM drive int per Host Adapter SCSI 300ms buffer 64Kb	1 175
CDR 6700 EY DOUBLE SPEED - CD-ROM drive int. per XT AT PS/2 260ms buffer 128Kb	1 230

HYUNDAI

Data Pool S r l - Via Casal Morena 19 - 00100 Roma - Tel 06/7231331

COURIER 325S 80 - 80386sx 25MHz HD 60Mb	2.670
COURIER 325S 120 - 80386sx 25MHz HD 120Mb	2 820
CORPORATE 425S 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	2 156
CORPORATE 433D 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	2 014
CORPORATE 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	3 454
CORPORATE 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M VGA DOS WINDOWS	3 586
NEURON 425S 80 80486sx 25MHz HD 80Mb	3.208
NEURON 425SLC 120 - 80486slc 25MHz HD 120Mb	3 460
HCM 425 E 14" colori	600
HCM 540 EV - 15" colori ultra VGA	865
HMM 413 monocromatico VGA	255
PINOVIA 930 stampante 80 col 9 pin 216 cps parall./seriale	389
PINOVIA 2440 - stampante 136 col. 24 pin 264 cps parallela	666
PINOVIA 2480 - stampante 136 col. 24 pin 300 cps parall./seriale	964
HD 80MB formattato	327
HD 1 1GB formattato	2.532
HD 100MB formattato	429
HD 120MB - formattato	430
HD 200MB - formattato	679

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI) - Tel 02/59621
Lexmark International S r l - Via Rivoltana, 13 Edificio/A Milano S. Felice 20090 Segrate (MI) - Tel 02/ 281031

PS/2 MOD 56 DEB 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 170M	3 890
PS/2 MOD 56-DEB 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	3 960
PS/2 MOD 56-DEG - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	4 700
PS/2 MOD 57 DEB - 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 270M	4.200
PS/2 MOD 57 DEG 486slc3 75/25MHz RAM 8M HD 540M	5 100
PS/2 MOD 76-I45 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 170M	3 590
PS/2 MOD 76-IL8 486dx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	4.210
PS/2 MOD 76-INB 486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 270M IDE	4 750
PS/2 MOD 76-ITB - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 270M IDE	5 710
PS/2 MOD 76-SLB 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	4 880
PS/2 MOD 76-SNB 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5 420
PS/2 MOD 77-I48 486sx2 25/50MHz RAM 8M HD 250M	3 960
PS/2 MOD 77 IND 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 360M	5 510
PS/2 MOD 77-SLB - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 270M	5 180
PS/2 MOD 77 SLG - 486dx2 25/50MHz RAM 8M cache 128K HD 540M	5 740
PS/2 MOD 77 SND - 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	5 980
PS/2 MOD 77 SNG 486dx2 33/66MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	6 280
PS/2 MOD 77 STG 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 340M SCSI	6 940
PS/2 MOD 77-STG - 486dx4 100MHz RAM 8M cache 128K HD 540M SCSI	7 240
THINKPAD 360 2620-MD1 486sx 33MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	4.210
THINKPAD 360P 2620 PE2 - 486sx 33MHz HD 4/340M IT PenDOS/W	7 534
THINKPAD 755C 9545-TF6 - 486dx4 75MHz HD 4/540M IT DOS/W+LOT	13 205
THINKPAD 755C 9545-TF7 486dx4 75MHz HD 4/810M IT DOS/W+LOT	14 978
THINKPAD 755CS 9545 DS1 486dx2 50MHz HD 4/170M IT DOS/W+LOT	7 665
VP 6381-K41 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M	1 890
VP 6381-M41 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M	2.337
VP 6381 MCW - 486dx 33MHz RAM 8M FD 1 44M HD 364M	2 651
VP 6381 VAW 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 270M	2 684
VP 6381 W41 - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M	2 967
VP 6381 WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 364M	3.281
VP 6382 M41 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M	2 546
VP 6382-MCW - 486dx 33MHz RAM 8M cache 128K FD 1 44M HD 364M	2 966
VP 6382-VBW - 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 270M	2 913
VP 6382 WBS 486dx2 33/66MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 270M	3 683
VP 6384 W41 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M	3.365
VP 6384-WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 364M	3 785
VP 6384 WCW - 486dx2 33/66MHz RAM 4M cache 128K FD 1 44M HD 364M	3 595
VP 6472-H2W 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 270M	2 968
VP 6472-L3W - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 364M	3 738
VP 6472-X7W - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1 44M HD 728M	5 102
VP 6492 LFW 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	4 474
VP 6384-P8I - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 424M	5 146
VP 6384 PCW Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 364M	5 109
VP 6384 PEW Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 527M	5 443
HARD DISK IDE 170M	518
HARD DISK IDE 270M	587
HARD DISK IDE 360M	641
HARD DISK IDE 527M	1 295
HARD DISK SCSI 1 0G	2 309
HARD DISK SCSI 170M	564
HARD DISK SCSI 2 0G	4 158
HARD DISK SCSI 270M	635
HARD DISK SCSI 340M	888
HARD DISK SCSI 540M	1 184

INTERCOMP

Intercomp S p.A. Via della Scienza 27 - 37139 Verona
Tel 045/8510533

DIGIT 286 - 80286 16MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA	1 500
TARGET 286 80286 RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1 700
DIGIT 486SLC-25 170 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M VGA	1 850
DIGIT 486SLC-25 340 - 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 340M VGA	2 250
MASTER AMI 486DX2-66 1 2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 48M HD 1 2Gb	10 300
MASTER AMI 486DX2-66 170 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 170M	6 000
MASTER AMI 486DX2-66 420 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 420M	7 000
TARGET 486DX-33 1.2 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	6 450
TARGET 486DX 33 170 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 000
TARGET 486DX 33 340 - 80486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 400
TARGET 486DX 50 1.2 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	7 000
TARGET 486DX 50 170 - 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 550
TARGET 486DX 50 340 80486dx 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 950
TARGET 486DX2 50 1.2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1.2Gb	6 700
TARGET 486DX2-50 170 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 250
TARGET 486DX2 50 340 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 650
TARGET 486DX2 66 1.2 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	7 200
TARGET 486DX2-66 170 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	3 750
TARGET 486DX2 66 340 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	4 150
TARGET 486SLC-25 170 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1 800
TARGET 486SLC 25 340 80486slc 25MHz RAM 2M FD 1 44M HD 340M	2 200
TARGET 486SX 25 1 2 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	5 900
TARGET 486SX 25 170 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 450
TARGET 486SX 25 340 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	2 850
TARGET 486SX 33 1 2 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 1 2Gb	6 150
TARGET 486SX 33 170 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 170M	2 700
TARGET 486SX 33 340 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M	3 100
MONITOR COLORE 14" - S VGA 0.39	640
MONITOR COLORE 17" - digitale	2 100
MONITOR COLORE 20" - Sony trinitron mult digitale	4 980
MONITOR MONOCROMATICO 14" VGA	340

JOVIAN LOGIC CORPORATION

Noax Multimedia Italia S r l P.zza di Villa Fiorelli 1 - 00182 Roma
Tel 06/7012818

GENIE SCAN CONVERTER - Input da VGA SVGA XGA output RGB PAL	3 700
SUPERVIA frame buffer e acquisiz. immagini in tempo reale	1 100
VTR SOFT - controller dell animazione passo passo	1 850
VTR SOFT - controller dell animazione passo-passo	1 800

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S r l - Zona ind le E Fermi - 62010 Montelupone (MC)
Tel 0733/586423

433/SLC 80486slc 33MHz RAM 2M FD 1 44M	656
440/DLC 80486dlc 40MHz RAM 4M Cache 8K FD 1 44M	979
486DX2 66 PCI - 80486dx2 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1 44M	2 730

VL BUS 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	1 540
VL BUS 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	1 870
VL BUS 486SX 25 80486sx 25MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	1 070
VL BUS 486SX2 50 - 80486sx2 50MHz RAM 4M Cache 256K FD 1 44M	1 430
VL BUS EISA 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M	2 660
PENTIUM 60 Pentium 60MHz RAM 8M Cache 256K FD 1 44M	3 890
PENTIUM 66 Pentium 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1 44M	4 170
NOTEBOOK 320/SX - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1 44M HD 40M display 9" LCD	1 900
NOTEBOOK 320/SX+LEGATO - 80386sx 20MHz RAM 4M FD 1 44M HD 40M display 9" LCD+software LEGATO	2.210
NOTEBOOK 425/SLC 120 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M display 10" LCD	2.750
NOTEBOOK 425/SLC 340 - 80486slc 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M display 10" LCD	3.080
NOTEPRO 486DX 33 - 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD	3 610
NOTEPRO 486DX2 66 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD	3 940
NOTEPRO 486SX 25 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M display 10" LCD	3 140
MONITOR COLORE - 14" super VGA ris. 1024x768 colori	464
MONITOR 15MCLR - 15" multiscan ris 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	856
MONITOR 1777A - 17" multiscan ris 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	1 770
MONITOR 2055 20" multiscan ris 1280x1024 schermo piatto antiriflesso	2.170
MONITOR MONOCROMATICO - 14" VGA fosfori bianchi ris. 1024x768	213
HARD DISK 1 DG - 10ms SCSI/II	1 900
HARD DISK 1 DG - 12ms AT bus	1 640
HARD DISK 2 DG - 10ms SCSI/II	4.270
HARD DISK 252M 14ms AT bus	500
HARD DISK 340M - 12ms SCSI/II	650
HARD DISK 420M 12ms AT bus	664
HARD DISK 543M - 12ms SCSI/II	957
NOTEPRO DISCO FISSO 120M -	565
NOTEPRO DISCO FISSO 250M -	757
NOTEPRO DISCO FISSO 340M -	893
FLOPPY DISK DRIVER 3"1/2 1 44M	84
FLOPPY DISK DRIVER 5"1/4 1 2M	110

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI)
Tel 02/486081

MT 150 9 - stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1 005
MT 150 9 F - stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1 072
MT 151 9 - stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 101
MT 151 9 F - stamp ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col 12cpi 360cps colore	1 201
MT 83 - stamp seriale matr./punti 24 aghi, 80 col vel 216cps	510
MT 83 C - stamp seriale matr./punti 24 aghi 80 col vel 216cps colore	579
MT 83 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	69
MT 84 stamp seriale matr./punti 24 aghi, 136 col veloc 216cps	637
MT 84 C - stamp ser matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc 216cps colore	717
MT 84 CARICATORE fogli singoli 1 vasca	81
MT 150 24 - stamp ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 244
MT 150 24 F stamp ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col 12cpi 360cps colore	1.336
MT 151 24 - stamp ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col 12cpi 360cps	1 471
MT 151 24 F stamp ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col 12cpi 360cps colore	1 595
MT 93 - stamp getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1 128
MT 93 CARICATORE fogli singoli 1 vasca	206
T 7018 - stamp getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	480
T 7018 CARICATORE fogli singoli 1 vasca	76
MT 9005PS stamp di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2 547
T 9005 stamp di pagina 5ppm 3000 pag./mese 24 font	1 169

MASS MICROSYSTEMS

Delta S r l - Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA)
Tel. 0332/8031

DATA PAK 45 - removibile esterno 44M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1.495
DATA PAK 45 I removibile interno 44M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 395
DATA PAK 88 C removibile esterno 88M da 1" per tutti i Macintosh 20ms	1.970
DATA PAK 88 I removibile interno 88M da 1" per Quadra 900/950 20ms	1 750
DIAMOND DRIVE 120 - hard disk esterno 120M per tutti i Macintosh 15ms	1 630
DIAMOND DRIVE 210 - hard disk esterno 210M per tutti i Macintosh 15ms	2.150
DIAMOND DRIVE 320 - hard disk esterno 320M per tutti i Macintosh 15ms	3 050
MASTER DRIVE 510 - hard disk SCSI esterno 510M per tutti i Macintosh II 11 25ms	4.300
MASTER DRIVE 1000 hard disk SCSI2 esterno 1005M per tutti i Mac II 11,25ms	5 900
MASTER DRIVE 2000 hard disk SCSI2 esterno 2000M per tutti i Mac II 11ms	11 900

MEMOREX TELEX

Memorex Telex Italia S p A - Centro Summit - Via Brescia 28
20063 Cernusco S/N (MI) - Tel 02/921981

D TOP 8580C A07 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	3 350
D TOP 8580C A20 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	3 950
D TOP 8590T A07 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	4 050
D TOP 8590T A20 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	4 650
D TOP 8592G A07 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	4 700
D TOP 8592G A20 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	5 350
SLIM 8544T A07 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	2.950
SLIM 8544T A20 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M	3 950
SLIM 8545T A07 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	3.600
SLIM 8545T A20 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 840M	4 100
SLIM 8552G A07 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M	4 150
SLIM 8552G A20 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 540M	4 750
D TOP 8595G PENTIUM - 60MHz RAM 4M FD 1 44M HD 270M	7 350
D TOP 8595H PENTIUM - 66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 270M	8 000

MICRO NET

Delta S r l - Via Brodolini 30 - 21046 Malnate (VA)
Tel 0332/8031

IICI/Q7I-120X - HD interno 124Mb 3 5" 16ms per Mac IICI e Quadra 700	1 050
IICI/Q7I-515 - HD interno 515Mb 3.5" 10,5ms per Mac IICI e Quadra 700	3 690
IICX/CI-313NP HD interno 323Mb 3 5" 14ms per Mac IICX e CI	3 500
IICX/CI-515NP HD interno 515Mb 3 5" 10,5ms per Mac IICX e CI	4.250
MS 80 - HD esterno 81Mb 3.5" 16ms per tutti i Macintosh	1 250
MS 120X HD esterno 124Mb 3 5" 16ms per tutti i Macintosh	1 390
MS 200X - HD esterno 200Mb 3 5" 15ms per tutti i Macintosh	1 690
MS 313 - HD esterno 323Mb 3 5" 14ms per tutti i Macintosh	3 290
MS 414 - HD esterno 414Mb 3 5" 12ms per tutti i Macintosh	3 900
MS 515 - HD esterno 515Mb 3 5" 10.5ms per tutti i Macintosh	4 100
MS 1001 - HD esterno 1001Mb 3 5" 10ms per tutti i Macintosh	4 900
SE/II I-080 HD interno 81Mb 3 5" 16ms per Mac II, IIX IIFX	950
SE/II I-200 HD interno 200Mb 3 5" 15ms per Mac II IIX, IIFX	1 400
SE/II I-515 - HD interno 515Mb 3 5" 10 5ms per Mac II IIX IIFX	3 690
CPKD 2000 - sistema DAT esterno 2-3 Gb da 3 5"	4 190
CPKD 8000 - sistema DAT esterno 3-8 Gb da 3 5"	4 590
DA R 120 cartuccia per CPKD 2000	55

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova 20 - 92016 Ribera (AG)
Tel 0925/540286

MM386-A - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44	955
MM386-B - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 40M	1 157
MM386-C 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 84M	1.238
MM486-A - 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	2 022
MM486-B - 80486 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	3 874
MM486-C - 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	1.547
MM486-D 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2 207
MM486-E - 80486 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2.324
MM486-F - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44	1 796
MM486-G - 80486 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44 HD 210M	2.457
MONITOR 14" colore multisincronismo 1024x768 0.28	585
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	649
MONITOR 20" - colori schermo piatto + scheda 1024x768	1 720
MONITOR 19" - monocromatico + scheda 1280x1024 specif per DTP	2 295
PLOTTER - A3 A4 foglio mobile	1 250
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	850
SISTEMA DA TAGLIO completo di software CAD CUT e MM486/33	18 700

MICROTEK

Modo S r l - Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia
Tel 0522/512828

MSII SHEETFED SCANNER MAC per MAC risoluzione 300x300dpi	1 318
MSII SHEETFED SCANNER PC/AT DOS - per DOS	1 318
MSII SHEETFED SCANNER PC/MCA DOS per DOS	1.318
SCANMAKER 35T - area massima 36x36mm	3 500
SCANMAKER 45T - area massima 5"x5"	13 400
SCANMAKER II - area massima 8 5"x13 5"	2 143
SCANMAKER II ER - area massima 8 5"x13.5"	3 536
SCANMAKER II XE - area massima 8.5"x13 5"	2 990

AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER per ScanMaker II	964
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2 11 IE - per DOS	2 105
OMNIPAGE PROFESSIONAL 2 11 IE - per MAC	2.274
TRASPARENCY OPTION - per ScanMaker II	1 700

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì 52 - 10049 Torino - Tel 011/7397035

80386SX 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 210M VGA	930
80486DLC - 40MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 210M VGA	1 310
80486DX2 - 50MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 210M VGA	1 650
80486DX2 - 66MHz RAM 4M Cache 128K FD 1 44M HD 210M VGA	1 900
NOTEBOOK 486SLC - 486slc 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M coproces	2 600
SCHEDA MUSICALE 16 BIT - compatibile Sound Blaster	270
SCHEDA MUSICALE 8 BIT - compatibile Sound Blaster	130
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	600
SCHEDA VGA - acceleratrice di Windows 16 milioni di colori	150
MODEM - 2400/fax pocket	220
GRUPPO CONTINUITÀ 500W con batterie e filtro	550
STREAMER - 120Mb esterno su parallela	400

NEC

NEC Italia S r l - Via L. Da Vinci, 97 - 20090 Trezzano S/N (MI) Tel 02/484151

Multisync 4FGE monitor 15" colore ris 1024x768	1 590
Multisync 5FGE monitor 17" colore ris 1024x768	2 120
Multisync 6FGP - monitor 21" colore ris 1280x1024	4.090
P2Q stamp 24 aghi 80 col 192 cps 8 font residenti	425
P32D - stamp 24 aghi 136 col 192 cps 8 font residenti	770
P42D - stamp 24 aghi 80 col 216 cps 8 font residenti	850
P52D - stamp 24 aghi 136 col 216 cps 8 font residenti	780
P62 - stamp 24 aghi 80 col 300 cps 8 font residenti	1 020
P72 - stamp 24 aghi 136 col. 300 cps 8 font residenti	1 270
JM400 stamp getto/inchiostro 50 ugelli 180 cps 11 font	440
CDR-400 ESTERNO PORTATILE - CD-ROM 680Mb Multispin 250ms transf rate 50Kb/sec	960
CDR-400 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 195ms transf rate 450Kb/sec	920
CDR-600 ESTERNO - CD ROM 680Mb Multispin 195ms transf rate 450Kb/sec	1 190
CDR-74/1 ESTERNO CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec	980
CDR-84/1 INTERNO - CD-ROM 680Mb Multispin 280ms transf rate 300Kb/sec	870

OKI

Oki Systems (Italia) S p.A - Centro Commerciale "Il Girasole" Lotto 3.05/B 20084 Lacchiarella (MI) - Tel 02/90076410

ML 280 - 9 aghi 80 colonne, 300 cps int parallela	630
ML 320 ELITE - 9 aghi 80 colonne 360 cps int parallela	1 150
ML 321 ELITE 9 aghi 136 colonne 360 cps int parallela	1 280
ML 3410 9 aghi 136 colonne 550 cps int. par/ser RS232	3 400
ML 380 - 24 aghi, 80 colonne 180 cps, int parallela	980
ML 385 24 aghi, 80 colonne 270 cps int parallela	1 280
ML 388 - 24 aghi, 136 colonne 270 cps int. parallela	1 580
ML 390 FLATBED - 24 aghi 106 colonne 270 cps int. parallela	2.369
ML 395 B 24 aghi 136 colonne 486 cps int par/ser RS232	2 790
ML 395 C 24 aghi 136 colonne 486 cps int par/ser RS232 stampa colori	3 190
ML 520 - 9 aghi 80 colonne, 433 cps int. parallela	1.269
ML 521 - 9 aghi 136 colonne 433 cps, int parallela	1 495
ML 590 - 24 aghi 80 colonne 360 cps int parallela	1.590
ML 591 24 aghi 136 colonne 360 cps int parallela	1 790
OL 400 EX stampante 4 ppm RAM 512K, int paral o ser RS232	1 450
OL 410 EX stampante 4 ppm RAM 1 5M, int paral o ser RS232	1 850
OL 810 stampante 8 ppm, RAM 1M int parallela	3.250
OL 830 - stampante 8 ppm RAM 2M int parallela Postscript ADOBE	3.250
OL 850 stampante 8 ppm RAM 2M int parallela Postscript ADOBE	4 100
OL 870 stampante 8 ppm RAM 4M int parallela Postscript ADOBE	4 750

OLIVETTI

Ing C Olivetti & C S p.A - Via Meravigli 12 - 20123 Milano Tel. 02/88361

M300-02 40 DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	2 105
M300-02 85 DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2.295
M300-02 120 - DT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2.485
M300-15 85 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3.070
M300-15 120 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+ monitor colore	3.305
M300-15 210 - DT i386sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	3 780
PCS-11 40 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 650
PCS-11 85 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	1 805
PCS-11 120 - BS 386sx 16MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	1 960
PCS-33 40 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 40M VGA monitor colore	1 960
PCS-33 85 MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA monitor colore	2 115
PCS-33 120 - MT i386sx 25MHz RAM 2M HD 120M VGA monitor colore	2.270
M300 28 40 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 40M VGA+ monitor colore	2 655
M300-28 85 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	2 845
M300-28 170 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	3 240
M300-28 240 DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 240M VGA+ monitor colore	3.530
M300 30 85 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 85M VGA+ monitor colore	3.505
M300-30 210 - DT i486sx 25MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	4.875
M300 30 510 - DT i486sx 25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	5.585
M300-30/P 170 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 4M HD 170M VGA+ monitor colore	4 935
M300-30/P 510 - DT i486dx2 50/25MHz RAM 8M HD 510M VGA+ monitor colore	7.220
M480-20 210 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 210M VGA+ monitor colore	5.575
M480-20 510 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 510M VGA+ monitor colore	7 385
M6-420 85 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	3 900
M6-420 170 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 400
M6-420 240 - DT i486sx 33MHz RAM 4M HD 240M monitor colore	4 700
M6-440 85 - DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 85M monitor colore	4.550
M6-440 170 DT i486dx 33MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	4 820
M6-440 240 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	5 400
M6-440 510 - DT i486dx 33MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	6 520
M6-460 170 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 4M HD 170M monitor colore	5 620
M6-460 240 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 240M monitor colore	6 400
M6-460 510 - DT i486dx2 33/66MHz RAM 8M HD 510M monitor colore	7 520
PCS-44 85 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 85M VGA+ monitor colore	2 630
PCS-44 170 - MT i486sx 25MHz RAM 2M HD 170M VGA+ monitor colore	2 980
PHILOS 33 - NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	3 900
PHILOS 33/COL. M P NB 386sl 20MHz RAM 4M HD 84M VGA+	5 100
QUADERNO 33 SNB 386sx 20MHz RAM 4M HD 60M VGA	3 400
PHILOS 44 NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 84M VGA+	4 890
PHILOS 44/COL. M.A. - NB 486sl 25MHz RAM 4M HD 120M VGA+	7 000

OMB COMPUTERS

Computer Industry S r l - Via Brocito 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI) Tel 0424/523628

T386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M C 128K HD 250M FD 1 44M S.VGA 14"	1 650
T486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M C 128K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	1 740
T486DX/33C 486dx 33MHz RAM 4M C 256K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	2 180
T486DX/4DA 486dx 40MHz RAM 4M C 256K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	2 230
T486DX/66 486dx2 66MHz RAM 4M C 256K HD 250M FD 1 44M S VGA 14"	2 550
T486SLC/40 486slc 40MHz RAM 2M HD 170M FD 1 44M S VGA 14"	1 400
PEN 60 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 340M FD 1 44M S VGA 14"	3 950
N BOOK 486DX2 486dx2 50MHz RAM 4M HD 200M FD 1 44M LCD VGA colori	4 900
N BOOK 486SLC2 486slc2 50MHz RAM 2M HD 200M FD 1 44M LCD	2.580
N BOOK 486SLC2 - 486slc2 50MHz RAM 2M HD 200M FD 1 44M LCD VGA colori	3 400
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768	460
MONITOR 17" - S VGA 1280x1024	1 880
MONITOR 20" S VGA 1600x1280	2 700
MONITOR 21" S VGA 1280x1024	4 300
HDD 170MB - IDE	400
HDD 250MB IDE	470
HDD 345MB - IDE	525
HDD 425MB IDE	580
FDD 1.2MB	90
FDD 1 44MB	67
FDD 2 8MB	140
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	90
MODULI SIMM 4MB - 3 chip	340

PHONIC

Phonic Computers Italia S r l - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE) Tel 0522/688334

PH 340 - 80386dx 40MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	1 620
PH 433 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	2.280
PH 466 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS Wind mouse	2.765
PHV 433 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse	2 393
PHV 450 80486dx 50MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse	2 740
PHV 466 - 80486dx 66MHz RAM 4M FD 1 44M S VGA 1M DOS 6 0 Wind mouse	2 878
486DX - note book 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M monocrom.	5 064
486SX - note book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M monocrom	4 600

ANY 1 - scheda SVGA acquisizione immagini	1 006
ECD1 - scheda SVGA acquisizione input/output	2.513
PC TV - scheda acquisizione immagini da TV per PC	679
POCKET - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows interno	733
S14400 - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Windows esterno	493
S14400/I modem/fax 14400/14400BPS V23 MNPS SW Windows interno	453
S19200 - modem/fax 19200BPS SW Windows ISO 9002 esterno	1 067
S9624A modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows esterno	227
S9624A/I - modem/fax 2400/9600BPS MNP5 SW Windows interno	148
S9696/I - modem/fax 9600/9600BPS V23 MNP5 SW Windows interno	415
FRAME GRABBER	679

QMS SARL INC

Modo S r.l. - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia
Tel 0522/512828

860 PRINT SYSTEM stampante laser 8 ppm 600 dpi RAM 12M PostScript	10 450
PS 1700 - stampante laser 17 ppm 300/600 dpi RAM 8M PostScript	15 750
PS 410 stampante laser 4 ppm 300 dpi RAM 2M PostScript	3 850
PS 815 stampante laser 8 ppm 300 dpi RAM 4M PostScript	4 750
PS2000 - stampante laser 20 ppm RAM 16M PostScript	29 950
PS3200 - stampante laser 32 ppm RAM 16M PostScript	46 950
COLORSCRIPT 210 - stampante a trasf termico 300 dpi RAM 8M	11 990
COLORSCRIPT 230 - stampante a trasf termico 300 dpi RAM 13M	19 740

QUASAR

Quasar S r.l - Via Diagonale 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC)
Tel 015/7388804

486-40 CACHE MOD 44 - 80486 40MHz RAM 4M (esp 16M) Cache 128K 1 FD 1 44M S VGA	1 490
486-50/66 CACHE MOD 46 80486dx2 50/66MHz RAM 4M (esp 16M) Cache 128K 1 FD 1 44M S VGA	2 150
486DLC MOD 40 - 80486dlc RAM 4M (esp. 32M) 1 FD 1 44M S VGA	1 290
MONITOR 14" colori multisinc VGA	483
MONITOR - 14" colori VGA	430
MONITOR - 14" monocromatico VGA	210
STAMPANTE - 136 colonne 192 cps a 24 aghi	900
STAMPANTE - 136 colonne 330 cps a 9 aghi	800
STAMPANTE 80 colonne 192 cps a 9 aghi	350
STAMPANTE BUBBLE JET - 80 colonne	490
HARD DISK 170 - at bus da 170M	430
HARD DISK 250 at bus da 250M	590
HARD DISK 340 - at bus da 340M	790
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1 44M)	99
FLOPPY DISK DRIVER - 5" 1/4 (1 2M)	129
ESPANSIONE DI MEMORIA 1Mb	99

RADIUS INC.

Modo S r l - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia
Tel 0522/512828

MONITOR I COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	6.768
MONITOR P COLOR DISPLAY - per DOS e per MAC	4 536
MONITOR FULL PAGE DISPLAY 15" ris. 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC	1 209
MONITOR PIVOT BUILT-IN V - 15" ris. 640x870 pixel refresh video 75Hz per MAC	1 517
MONITOR TWO PAGE DISP 19" - 19" ref video 71Hz per MAC vis 2 pag A4 affiancate	1 723
MONITOR TWO PAGE DISP 20" - 20" ref video 71Hz per MAC vis 2 pag A4 affiancate	2 137

ROLAND DG

Roland DG Italia - Via Ischia - Villa Rosa - 64010 Martinsicuro (TE)
Tel 0861/710292

PN-102 - server di rete 10 base 2	2 500
PN-105 - server di rete 10 base 5	2 500
PN 10T - server di rete 10 base T	2 500
PNC-1000A - plotter per l'intaglio 50 cm	7 490
PNC-1100 - plotter per l'intaglio 61 cm	9 490
PNC-1000 - plotter per l'intaglio piano A1	15 000
PNC-1800 - plotter per l'intaglio 122 cm	19 500
PNC-1900 - plotter per l'intaglio piano A0	24 000
SCP 85G - plotter da intaglio "STIKA" grigio	1 350
SCP-85W - plotter da intaglio "STIKA" bianco	1 350
PLX 140 plotter laser A3 400dpi con cassetto	9 400
PLX 160 plotter laser A3 600dpi	7.500
DPX 2500 - plotter piano A2 con accessori penna/matita	9 000
DPX 3500 plotter piano A1 con accessori penna/matita	11 000
DPX-4600A - plotter piano A0 con accessori penna/matita	17 000
DXY 1150 - plotter da tavolo XY A3 magnetico con accessori	1 990
DXY 1250 - plotter da tavolo XY A3 elettrostatico con accessori	2.290
DXY 1350 plotter da tavolo XY A3 1Mb con accessori	2 990
RP-11G - plotter da tavolo A4 magnetico grigio disegno/taglio	1 200
RP-11W - plotter da tavolo A4 magnetico bianco disegno/taglio	1 200
RP-12G - plotter da tavolo A4 elettr grigio disegno/taglio	1 500
RP-12W plotter da tavolo A4 elettr bianco disegno/taglio	1 500
RP-21G plotter da tavolo A3 magnet grigio disegno/taglio	1 490
RP-21W - plotter da tavolo A3 magnet bianco disegno/taglio	1 490
RP-22G - plotter da tavolo A3 elettr grigio disegno/taglio	1 790
RP-22W - plotter da tavolo A3 elettr bianco disegno/taglio	2 200
LTX- 420 - plotter termico A0 200dpi	19 000
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi taglio automatico	4 100
LTX 2141 plotter termico A3 400dpi taglio automatico	5 600
LTX 2341 - plotter termico A1 400dpi taglio automatico	33 000
LTX-2441 - plotter termico A0 400dpi taglio automatico	38 000
GRX-350 - plotter vertic foglio mobile ISO-A1/ANSI B	6 590
GRX-450 plotter vertic foglio mobile ISO-A0/ANSI E	7 790
GSX-3000 - pl ver f mobile ISO-A1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-D-C-B-A pen/mat	11 000
GSX-4000 - pl ver f mob ISO-A0/1/2/3/4 B1/2/3/4 ANSI-E-D-C-B-A p/mat	14 000

SAATEL SISTEMI

Saatel Sistemi S n c. - Via Romagnosi 14 50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel 055/4216800

SCHEDA AUDIOTEX 1 LINEA - TV 2010	750
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE - Dialogic	4 000
SCHEDA AUDIOTEX 4 LINEE TV 2040	2.200
ECO MULTILINEA - sistema vocale fax on demand	3 800
RUNTIME applicativi audiotex	800

SEIKOSHA

Mafi System S p A. - Str Provinciale Monza Melzo, 74 - 20049 Concorezzo (MI)
Tel 039/6040639

BP-5780 II - stampante 18 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser	3 000
BP-7800 - stampante 24 aghi 136 col 780/520 cpi par/ser	3 600
LT-20 BAT PORTATILE stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par	800
LT-20 PORTATILE - stampante 24 aghi 80 col 144/120 cpi par	620
MP-1350 AI - stampante 9 aghi 80 col 360/300 cpi par/ser	840
MP-5350 AI - stampante 9 aghi 136 col 360/300 cpi par/ser	940
SBP-10 AI - stampante 18 aghi 136 col 960/800 cpi par/ser	4 990
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col 240/200 cpi par	720
SL-210 AI - stampante 24 aghi 110 col 324/270 cpi par/ser	980
SL-270 AI - stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi par/ser	1.270
SL-532 COLOR stampante 24 aghi 136 col 324/270 cpi par	3 800
SL-90 PLUS stampante 24 aghi 80 col 192/180 cpi par	480
SL-95 COLOR - stampante 24 aghi 80 col 192/180 cpi par	620
SP-1900 PLUS stampante 9 aghi 80 col 192/160 cpi par	350
SP-2400 AI - stampante 9 aghi 80 col 240/200 cpi par/ser	480
SP-2415 AI - stampante 9 aghi 136 col 240/200 cpi par/ser	620
SPEED JET-300 - stamp getto/inch 128 ugelli A4 B5 Letter 300 cpi par	770
OP-104 - stamp laser A4 B5 Letter 4 ppm par/ser	1 460
OP-108 - stamp laser A4 B5 Letter 8 ppm par/ser	2.490
OP-115 - stamp laser A4 B5 Letter 15 ppm par/ser	4 600

SHR

S H R S r l - Via Faentina 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA)
Tel 0544/463200

FLEX LIGHT SLX 3440 - 386sxl 40MHz RAM 2M C 16K FD 1 44M slot 3(ISA)	860
FLEX LIGHT SLX 4225 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M slot 3(ISA)	1.200
FLEX LIGHT SLX 4633 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M slot 3(ISA)	1 670

FLEX MASTER XM 4833 VLI 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL) 2 120
FLEX MASTER XM 4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL) 2 080
FLEX MASTER XM 4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL) 2 880
FLEX POWER SPX.4425 VLI 486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 8(ISA)/2(VL) 1 520
FLEX POWER SPX 4833 VLI 486dx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL) 2.030
FLEX POWER SPX 4850 VLI - 486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 8(ISA)/2(VL) 2 100
FLEX POWER SPX 4866 VLI 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL) 2 400
FLEX POWER SPX.4966 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL) 2.790
FLEX SERVER XS 4866 VL - 486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M slot 6(ISA)/2(VL) 2 900
FLEX SERVER XS 4966 VL - 486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M slot 8(EISA)/3(VL) 3 310
FLEX BOOK NWX.4425 120 n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1.44M HD 120M VGA LCD 10" mono 3 600
FLEX BOOK NWX 4425 250 - n book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" mono 3 850
FLEX BOOK NWX 4425D 120 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" col 5 100
FLEX BOOK NWX 4425D 250 - n.book 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" col 5 450
FLEX BOOK NWX 4850 120 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" mono 4 300
FLEX BOOK NWX 4850 250 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" mono 4 650
FLEX BOOK NWX 4850D 120 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M VGA LCD 10" col 5 900
FLEX BOOK NWX 4850D 250 - n book 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M VGA LCD 10" col 6.250
MCX 1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768 30-38kHz picht D.39mm 480
MCX 1438 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768 30-38kHz picht D.28mm 550
MM 1431 monitor 14" monocrom ris 1024X768 fosfori bianchi orientabile 220
HARD DISK DRIVE 170MB - 3 5" 14ms 430
HARD DISK DRIVE 280MB 3 5" 12ms 550
HARD DISK DRIVE 360MB - 3 5" 12ms 650
HARD DISK DRIVE 540MB - 3 5" 12ms 1 060
HARD DISK DRIVE 1000MB 3 5" 9ms 1 880
HARD DISK DRIVE 2000MB - 3.5" 9ms 3 490

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S p A - Centro Direz Lombardo, Via Roma 108 20060 Cassina de Pecchi (MI) - Tel 02/951211

D TOP PCD-4G/66-1 EISA 520M - 486dx2 33/66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 520M 8 840
D TOP PCD-4Hsx/33 170M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3 3 190
D TOP PCD-4HVL/50 170M 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M S3 4 020
D TOP PCD-4HVL/50 340M 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M S3 4 320
D TOP PCD-4L/33 170M 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E.VGA2 3 930
D TOP PCD-4L/33 340M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA2 4.280
D TOP PCD-4LDX2/50 170M 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA3 3 690
D TOP PCD-4LDX2/50 340M 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA3 4 040
PCD 4HVL/33 EPA 210M 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M S3 LB 3 790
PCD 4HVL/33 EPA 340M 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M S3 LB 4 090
PCD 4L/VL SX 170M 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M S3 LB 3 420
PCD 4L/VL SX 340M - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M S3 LB 3 620
PCD 4LSX/25 170M 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M E VGA 3 2.880
PCD 4LSX/25 340M 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M E VGA 3 3.030
PCD 4LVL/50 EPA 170M 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M S3 LB 3 890
PCD 4LVL/50 EPA 340M 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M S3 LB 4 520
PCD 4LVL/50 EPA 520M 486dx2 25/50MHz RAM 4M FD 1 44M HD 520M S3 LB 5 020
PCD 4LVL/66 EPA 170M 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 170M S3 LB 4 120
PCD 4LVL/66 EPA 340M - 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 340M S3 LB 4 750
PCD 4LVL/66 EPA 520M 486dx2 33/66MHz RAM 4M FD 1 44M HD 520M S3 LB 5.250
PCD 4NE 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA 3 390
PCD 4NE 250M 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M S VGA 3 790
PCD 4NEC 120M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 120M S VGA colore 4 690
PCD 4NEC 250M - 486sl 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M S VGA colore 5 090
PCD 5H 340M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 340M Ati 68800LB 6 470
PCD 5H 520M - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Ati 68800LB 7 020
PCD 5T/60 EISA - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 520M Cirrus GD5422 8 100
PCE 5S EISA 1G Pentium 90MHz RAM 16M FD 2 88M HD 1G Cirrus GD5422 22 820
PCE 5S EISA 520M Pentium 90MHz RAM 16M FD 2 88M HD 520M Cirrus GD5422 18 320
PCE 5S/100 EISA 1G Pentium 100MHz RAM 16M FD 2 88M HD 1G CD ROM 540M Cirrus GD5422 23,120
PCE 5S/100 EISA 520M - Pentium 100MHz RAM 16M FD 2 88M HD 520M CD ROM 540M Cirrus GD5422 18 620
TOWER PCE-5S/60 EISA 520M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2 88M HD 520M EVGA2 15 770
TOWER PCE 5S/60 EISA 1000M - Pentium 60MHz RAM 16M FD 2.88M HD 1Gb stream 525M EVGA2 20.670
N BOOK PCD-4NCsx/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M S VGA LCD col 4 700

SILICON VALLEY COMPUTER

Gom Int. S a.s - Via Cavallotti 22 - 42100 Reggio Emilia Tel 0522/513240

386SX40TW - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 130M 14" col 0.39 1 290
486DX33/1 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28 2 630
486DX33/2 - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 39 2 550
486DX33/4US - 486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0.28 3 400
486DX66US 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 170M 14" col 0 28 4 140
486SX33/1 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 28 2.280
486SX33/2 - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col 0 39 2.200
486SX33US - 486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M 14" col. 0 28 2 950
PENTIUM 1 - 60MHz RAM 8M FD 1 44M HD 210M 14" col 0.28 5 050
PENTIUM 2 - 66MHz RAM 8M FD 1 44M HD 210M 14" col 0.28 8 460

SONY

Sony Italia S p A. - Via Fratelli Gracchi, 30 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) Tel 02/618381

CPD 15SF1 - Monitor 15" 1280x1024 Multiscan 995
CPD 1730/2 Monitor 17" 1024x768 Multiscan 2 460
GDM 17SE1 - Monitor 17" 1280x1024 Multiscan 2 990
GDM 20SE1 - Monitor 20" 1280x1024 Multiscan 4 880
RMD S350 Drive magneto-ottico 3.5" 128Mb esterno+media da 128Mb 2 990
RMO S570 Drive magneto-ottico 5.25" 1 3Gb multifunzion esterno 5 490
SMO F301 Drive magneto-ottico 3 5" 128Mb interno 1 530
SMO F521 - Drive magneto-ottico 5 25" 1 3Gb multifunzion esterno 4 990
CDU 561 01 CD-ROM SCSI2 interno Double Speed compatib Kodak Photo-CD 850
CDU 33A 01 CD-ROM AT BUS interno Double Speed compatib. Kodak Photo-CD 439
CDU 7305 03/N CD-ROM AT BUS esterno Double Speed compatib Kodak Photo-CD 850
CDW 900E - CD mastering system 15 900
SDK 4000 Drive DAT esterno da 8Gb 2.990
SDK 5000 - Drive DAT DDS-2 esterno da 16Gb 3 220
SDT 5010 Drive DAT DDS 2 da 16Gb con adattatore da 5.25" 2 720
SDT 5210 Drive DAT DDS-2 da 4Gb con adattatore da 5.25" 2 390

SPAC COMPUTER

Spazio Computer - C so Europa 39 - 83031 Ariano Irpino (AV) Tel 0825/828319

340 DT - 80386 40MHz 2M FD 1 44M HD 130M S VGA 1.224
340 MT - 80386 40MHz 4M FD 1 44M HD 210M S VGA 1 575
340 TT - 80386 40MHz 4M FD 1 44M HD 340M S VGA 1 782
433 MT 80486 33MHz 4M FD 1 44M HD 340M XSV 64K 2 626
433 TT 80486 33MHz 8M FD 1 44M HD 540M XSV 16M 3.873
450 MT 80486 50MHz 4M FD 1 44M HD 340M XSV 64K 2.229
450 TT 80486 50MHz 8M FD 1 44M HD 540M XSV 16M 4 131
466 MT 80486 66MHz 8M FD 1 44M HD 340M XSV 64K 3 632
466 TT 80486 66MHz 16M FD 1 44M HD 540M XSV P9000 5 864
566 DT Pentium 66 cache PCI 8M FD 1 44M HD 170M XSV 64K 6 280
566 MT Pentium 66 cache PCI 8M FD 1 44M HD 340M XSV 16M 8 624
566 TT Pentium 66 cache PCI 16M FD 1 44M HD 540M XSVP 9000 8 751
XMON 14C monitor 14" 1024x768 colore 480
XMON 17C - monitor 17" 1280x1024 colore 1 800

XMON 21C - monitor 21" 1280x1024 colore	2 223
XMON 14 monitor 14" 1024x768 monocromatico	243
XSV 16M scheda video 1280x1024 1Mb 16 7 milioni di colori	324
XSV 64K - scheda video 1280x1024 1Mb 64000 colori	198
XCON - controller intelligente 4Mb cache (exp 8Mb)	447

STAKAR COMPUTER

Microsys Electronics - Via Piermarini s n c. S Andrea delle Fratte (PG)
Tel 075/5270448

3DXISA1 AMD 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 210M VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 367
3DXISA3 AMD 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1.44M HD 350M VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1 469
3DXISA4 AMD 80386dx 40MHz ISA RAM 4M FD 1 44M HD 420M VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 489
3DXVL1 AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 210M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1.615
3DXVL3-AMD 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 350M S VGA MS-DOS6 2 WIN3 11	1.817
3DXVL4 AMD - 80386dx 40MHz VESA RAM 4M FD 1 44M HD 420M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 637
3SXISA1-AMD - 80386sx 33MHz ISA RAM 2M FD 1 44M HD 210M VGA MS DOS6 2	1.035
410CI1-INTEL - 486dx4 100MHz V SP+PCI RAM 4M FD1 44M HD 210M SVGA MSDOS6.2 WIN3 11	2 566
410CI4 INTEL 486dx4 100MHz V SP+PCI RAM 4M FD1 44M HD 420M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	2 891
43311 INTEL - 80486dx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 832
43314-INTEL - 80486dx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M SVGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 854
440A1-AMD 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 882
440A4 AMD 80486dx 40MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M S VGA MS DOS6.2 WIN3 11	2 004
466A1-AMD - 80486dx2 66MHz V.SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA MS-DOS6.2 WIN3 11	1 930
466A4 AMD 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M SVGA MS DOS6.2 WIN3 11	2 052
46613 INTEL - 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1.44M HD 350M SVGA MS-DOS6 2 WIN3 11	2 149
46615-INTEL - 80486dx2 66MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 540M SVGA MS DOS6.2 WIN3 11	2 436
475I1-INTEL 486dx4 75MHz V SP+PCI RAM 4M FD 1.44M HD 210M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	2.383
475I4-INTEL 486dx4 75MHz V SP+PCI RAM 4M FD 1 44M HD 420M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	2 811
486SX1-INTEL 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 210M S VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 649
486SX4 INTEL - 80486sx 33MHz V SP RAM 4M FD 1 44M HD 420M S.VGA MS DOS6 2 WIN3 11	1 770
N BOOK CN486 DX 33H1 INTEL 486dx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M M-SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	3 376
N BOOK CN486-DX 40H1 INTEL - 486dx 40MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M M SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	3 309
N BOOK CN486 DX2 66H1 INTEL - 486dx2 66MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M M-SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	3 474
N BOOK CN486-DX2 66H1C INTEL - 486dx2 66MHz PCMCIA RAM4M FD1 44M HD 120M MSVGA col MSD6.2 WIN3 11	4 586
N BOOK CN486-SX 33H1 INTEL 486sx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M M-SVGA MSDOS6 2 WIN3 11	3 075
N BOOK CN486-SX 33H1C INTEL - 486sx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M MSVGA col MSD6 2 WIN3 11	4.197
N BOOK CN486-SX 33H1CA INTEL - 486sx 33MHz PCMCIA RAM 4M FD1 44M HD 120M MSVGA col MSD6 2 WIN3 11	6.534
P6011-PENTIUM - 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 210M S VGA DOS6 2 W3 11	3 430
P6015-PENTIUM 60MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 540M S VGA DOS6 2 W3 11	3 819
P6611 PENTIUM 66MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 210M S.VGA DOS6 2 W3 11	3 562
P6615-PENTIUM 66MHz PCI RAM 8M FD 1 44M HD 420M S VGA DOS6.2 W3 11	3 951

MONITOR 14" COLORE - risoluzione 1024x768 non interlacciato, pitch 0.28	460
MONITOR 15" COLORE - risoluzione 1280x1024 non interlacciato pitch 0.28	650
MONITOR 17" COLORE - risoluzione 1280x1024 non interlacciato pitch 0.26	1.336

STORAGE DIMENSIONS

Modo S r l - Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia
Tel 0522/512828

HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 500 - 500M	3 887
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 1625 - 1625M	5 769
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2010 2010M	8 006
HD ESTERNI MACINSTOR 2FAST 2800 - 2800M	11 011
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 1000 - h disk Fast e Wide SCSI-2 1000Mb 7ms 2 drive per MAC Quadra	9.208
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 2000 - h disk Fast e Wide SCSI-2 2000Mb 3 5ms 4 dr per MAC Quadra	16 429
HD MACINSTOR SPEEDARRAY 6100 - h disk Fast e Wide SCSI-2 6100Mb 5 5ms 4 dr. per MAC Quadra	24 303
MACINSTOR ERASABLE OPT SUBSYS per back up archiv dati capacità 900Mb 48 6ms RAM 256Kb	10 448

SUPERMAC

Delta S r l - Via Brodolini, 30 - 21046 Malnate (VA)
Tel 0332/8031

MONITOR SUPERMATCH 17" colore Multimode	2 570
MONITOR SUPERMATCH 20" - colore	4 550
MONITOR SUPERMATCH 21" - colore	6 900
MONITOR TRINITRON 20" - colore Dual-Mode	6 350
MONITOR TRINITRON 20" - colore Multimode	8 450
MONITOR PLATINUM 20" - scala di grigi	2 450
MONITOR PLATINUM 21" - scala di grigi	2 950
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 III	13 650
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/24 PDQ	15.550
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 III	9 850
Mon Dual Mode Trinitron - 19" + Spectrum/8 PDQ	11 200
PROOF POSITIVE NB - stampante a sublimazione A4 300dpi	21.300
PROOF POSITIVE SCSI - stampante a sublimazione A4 300dpi	22 300

SYTEK

Data Pool S.r l - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma
Tel 06/7231331

JUNIOR 333S - 386sx 33MHz RAM 2M 1FD 1 44M VGA	683
JUNIOR 340D 386dx 40MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	913
YOUNG 325S - 80386sx 25MHz HD 80M	2 130
BABY 425S - 80486sx 25MHz HD 100M mon DOS Windows	2 260
BABY 433D 80486dx 33MHz HD 100M mon DOS Windows	2 680
JUNIOR 433D 486dx 33MHz RAM 4M 1FD 1.44M VGA	1 450
JUNIOR 450D2 - 486dx2 50MHz RAM 4M 1FD 1 44M VGA	1 650
SENIOR 425S - 80486sx 25MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1.340
SENIOR 433D 80486dx 33MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 750
SENIOR 450D2 - 80486dx2 50MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	1 960
SENIOR 466D2 - 80486dx2 66MHz RAM 4M 1 FD 1 44M VGA DOS	2.260
YOUNG 8620 80 80486slc RAM 2M HD 80M	2.400
YOUNG 8620 120 - 80486slc RAM 2M HD 120M	2 600
YOUNG 8620 200 80486slc RAM 2M HD 200M	2 900
YOUNG TW433D - 80486dx 33MHz HD 120M	3 948
YOUNG TW433D TFT 80486dx 33MHz HD 120M TFT	6 983
MONITOR 14" 0.28	520
MONITOR 14" - 0.39	460
HD 80MB -	272
HD 170MB	390
HD 1GB -	2 091
HD 342MB -	630

TEN TECHNOLOGIES

Cronodata S r l - Via Diaz, 30 - 28010 Cavaglio D'Agogna (NO)
Tel 0322/806629

LT6 80386/40DX A 386dx 40MHz RAM 2M CACHE 1K FDD 1 44M HD 170M VGA	1 120
LT6 80386/40SX-D - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1 44M HD 170M VGA	1 960

LT6 80486/33DX LB-I - 486dx INTEL 33MHz RAM 4M CACHE 128K FDD 1 44M HD 260M VGA L B	1.570
LT6 80486/40DX LB A 486dx AMD 40MHz RAM 4M CACHE 128K FDD 1 44M HD 260M VGA L B	1 840
LT6 80486/50DX-LB-I - 486dx 50MHz RAM 4M CACHE 256K FDD 1 44M HD 260M VGA L B	2.250
LT6 80486/66DX-LB A - 486dx2 66MHz RAM 4M CACHE 256K FDD 1 44M HD 260M VGA L B	2.140

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div - C D Colleoni P Perseo Via Paracelso, 12 - 20041 A.Brianza (MI) - Tel 039/63221

T MATE 4000 WIN SX/25 - 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD monocr Wind modem	3 490
T MATE 4000E WIN DX2/40 - 486dx2 40MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD col STN Wind modem	5 490
T MATE 4000E WIN DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD monocr Wind modem	4 990
T MATE 4000E WIN DX2/50C 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD col D Scan Wind mod	7 490
T MATE 4000E WIN DX2/50DC - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1 44 HD 200M LCD col STN Wind modem	6.490
T MATE 4000E WIN DX4/75 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1 44 HD 340M LCD col D Scan Wind mod	8 990
T MATE 4000E WIN SX/25C 486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44 HD 120M LCD col STN Wind modem	3 990
MICRO MARC stampante getto/inchiostro 300x300dpi 300cps	599
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 font	2 990
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 font	3 490
MICRO LASER PLUS stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K	1 790
MICRO LASER PLUS PS17 - stamp laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 17 font	2 490
MICRO LASER PLUS PS35 stamp laser 300x300dpi 9ppm RAM 512K PostScript 35 font	2 790
MICRO LASER TURBO 9 stampante laser 300x300dpi 9ppm RAM 2 5M 35 font	3 590
MICRO LASER TURBO 18 - stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 2.5M 35 font	8 090
MICRO LASER XL stampante laser 300x300dpi 16ppm RAM 512K	4 290
MICRO WRITER stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 512K	1 090
MICRO WRITER PS 23 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1 490
MICRO WRITER PS 65 - stampante LED 300x300dpi 5ppm RAM 2M PostScript 65 font	1.890

UNIDATA

Unidata S r l Via San Damaso, 20 - 00165 Roma Tel 06/39387318

BX325/170D 80386sx 25MHz RAM 2M FD 1 44M	1 500
PL340S/E 80386sx 40MHz RAM 2M Ethernet	850
PX340 170D - 80386sx 40MHz RAM 2M FD 1 44M HD 170M	1.500
BX425S/250D - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 250M	2 050
MD433S 250D 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2.800
MD450T 250D - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 250M	3.250
MD466E/F 1GB - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 1Gb SCSI2 EISA	6.500
PD433S 80486sx 33MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2 370
PD466F 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	3 250
PX425S 250D - 80486sx 25MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 250M	2.150
NP433DF n book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 50M m attiva col	5.250
NX33380D n book 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 80M LCD VGA	5.250
MCVGA15 - monitor 15" colori S VGA 1024x768 basse radiazioni	890
MCVGA17 - monitor 17" colori S VGA 1080x1024 triniton microproc.	1 800
MCVGAS - monitor 14" colori S VGA basse radiazioni	610
MD+A21 monitor 21" colori S VGA 1080x1024 triniton microproc	8 100
M14V - monitor 14" monocromatico S VGA	270
MESA 500 hard disk alimentato 500Mb SCSI	1 600
MESA 2000 hard disk alimentato 1 8Gb SCSI	3 700
H RAIDE CONTROLLER SCSI 2 - EISA con CPU Risc e Raid 0 1 5	4 000
MCR2 - contenitore Array 8 moduli con 2 aliment. da 200W (MESA) SCSI	1.200
MRA contenitore Array 0 moduli senza aliment. (MESA) SCSI	600

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S r l. - Via Matera 3 - 00182 Roma Tel 06/7024544

PC WIN 386DX/40 - 386dx 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA 1M	1 242
PC WIN 386SX/40 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1 44M HD 170M SVGA	922
PC WIN 486DLC/40 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA 1M	1.317
PC WIN 486DX/33 VESA 486dx 33MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	1 782
PC WIN 486DX2/50 VESA - 486dx2 50MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	1 927
PC WIN 486DX2/66 VESA 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	1 987
PC WIN 486DX4/100 VESA - 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	2 637
PC WIN IBM 486/66 VESA - 486 66MHz RAM 4M FDD 1 44M HD 260M SVGA VESA 1M	1 537
PC WIN PENTIUM/60 Pentium 66MHz PCI RAM 8M FDD 1 44M HD 428M IDE PCI SVGA 1M	3 947
MONITOR 14" SVGA colore 0 28 pitch 1024x768	430
MONITOR 14" SVGA colore 0 28 pitch 1024x768 low emission	460
MONITOR 14" - SVGA colore 0 39 pitch 1024x768	370
MONITOR 15" SVGA colore 0.28 pitch 1280x1024 low emission digitale	890
MONITOR 17" - SVGA colore non interl 1024x768 low emission stereo	1.299

U.S. ROBOTICS

Spider Electronics S a s. - Via C Boucheron 18 - 10122 Torino Tel 011/530921
Com Tech S r l Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel 06/5294181

COURIER HST - modem Dual Standard omologato	1 270
COURIER V 32 TURBO modem HST Dual Standard	1 570
SHARED ACCESS COMM - Server 386	4 300
SHARED ACCESS LAN MODEM -	3 600
SHARING KIT - modem	1 990
SPORTSTER 2400 modem esterno	350
SPORTSTER 14 400 FAX modem esterno	560
SPORTSTER 14 400 PC CARDFAX - modem	560

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia Italia S r l - P zza di Villa Fiorelli 1 - 00182 Roma Tel 06/7012818

928 MOVIE scheda graf accel per grafica/filmati AVI con VESA Media Channel	2.350
CAPTIVATOR scheda acquisizione/compressione filmati AVI digitali	830
DVA 4000 scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2 850
MEDIASPACE - scheda compress /decompress video formati JPEG M	3 400
RAPIER 24 scheda grafica accel risoluz max 1152x882 24bit	8 480
RAPIER 24 XTV - come RAPIER 24 ma con acquisizione immagini	5.880
MEDIATOR - scan converter est da SVA XVGA MAC a PAL	3 700

VISIONETICS

Noax Multimedia Italia S r l - P.zza di Villa Fiorelli 1 - 00182 Roma Tel 06/7012818

TUNER - scheda per PC sintonizzatrice televisiva	245
VIGA 32 PLUS scheda frame buffer 24bit Targa compatibile	3 350
VIGA GENLOCK - scheda VGA genlock con uscita PAL	1 490
VIGA GENLOCK YUV - come mod VIGA GENLOCK ma con uscita PAL component	1 990
VIGA MPEG scheda lettura MPEG	880
VIGA VGA+PAL - scheda SVGA con uscita diretta in video PAL	990
VIGA WINDOW I - scheda video overlay ed acquisizione immagini	080
VIGA WINDOW II - scheda video overlay alta risoluz. ed acquisiz. immagini	990
VIGA PACKER scheda compressione/decompressione JPEG	1 080
PORTASHOW PLUS - convertitore esterno da VGA a PAL	480

WESTERN SYSTEMS

Western Systems - P zza Marsala, 4 - 16122 Genova Tel 010/ 8318361

WS 425D28 - 486d2 50MHz RAM 4M C. 256K FDD 1 44M mouse DOS 6.2 Wind 3 1	1 990

WS 425XB - 486sx 25MHz RAM 4M C 128K FDD 1.44M mouse DOS 6.2 Wind 3.1	1 390
WS 433D2B 486d2 66MHz RAM 4M C 256K FDD 1.44M mouse DOS 6 2 Wind 3 1	2.990
WS 433XB - 486sx 33MHz RAM 4M C 128K FDD 1 44M mouse DOS 6 2 Wind 3.1	1 490
WS PT60B - Intel Pentium 60MHz RAM 8M C. 256K mouse DOS 6 2 Wind. 3 1	5.890
WS 14 SVESA monitor 14" SVGA 1024x768 0 28dp Multiscan MPRII non Interl	780
WS 14 SVGA - monitor 14" SVGA 1024x768 0.28dp 60Hz MPRII	580
WS 17 SVGA - monitor 17" SVGA 1280x1024 0.28dp Multiscan MPRII non Inter	1.850
WS PCI 1 - Scheda VGA 1M PCI	320
WS PCI 2 - Scheda VGA 2M PCI	485
HD 450S Hard Disk SCSI 450M	1.200
HD 2000S - Hard Disk SCSI 2000M	3.750
HD 200A Hard Disk IDE 200M	440
HD 340A Hard Disk IDE 340M	620
HD 500A - Hard Disk IDE 500M	989
WS 120 - Floppy Disk Drive 1.2M 5.25"	115
WM 04 CD ROM interno comp Photo CD, scheda audio 8bit altop	650
WM 05 CD ROM int comp Photo CD, sch audio stereo 16bit altop	980
WM 06 CD ROM int comp Photo CD, sch audio stereo 16bit altop	1.250
WM TELEPC - digitalizzatore video con sintonizzatore TV incorporato	615

WYSE TECHNOLOGY

Wyse Technology - Centro Direzionale Milanofiori Strada 7 Palazzo T2
22089 Rozzano (MI) - Tel 02/95301817

D486SE-33DX-120 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 120M Wind	5.120
D486SE-33DX-200 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 200M Wind	5 430
D486SE-33DX-420 - 80486/33dx RAM 4M Cache 256K FD 2 88M HD 420M Wind	8 895
D486SE 33SX-120 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 120M Wind	4 685
D486SE 33SX-200 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 200M Wind	6 400
D486SE 33SX-420 - 80486/33sx RAM 4M Cache 64K FD 2 88M HD 420M Wind	7 285
D486SE-50DX2 120 80486dx2 50MHz RAM 4M C 256K FD 1 44M HD 120M Wind	5.840
D486SE-50DX2 200 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 200M Wind	6 150
D486SE 50DX2 420 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C.256K FD 1 44M HD 420M Wind	7.555
D486SE-66DX2-120 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 2.88M HD 120M Wind	6.305
D486SE-66DX2-200 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C.256K FD 2 88M HD 240M Wind	6 815
D486SE 66DX2-420 80486dx2 66MHz RAM 4M C 256K FD 2 88M HD 420M Wind	8.020
WY-655 - video 14" VGA colori 640x480	835
WY-670 - video Super VGA MULTISYNC 1024x768	935
WY-650ES - video 15" colori 1280x1024	1 160
WY-870 - video 17" colori 1280x1024	2.490
WY-550 - video 14" VGA monocromatico bianco 640x480	370

ZENITH DATA SYSTEMS - GROUPE BULL

Zenith Data Systems Italia - Strada 4 Palazzo A6 Milanofiori
20090 Assago (MI) - Tel. 02/575911

E. LEVEL D TOP 425 SH 210 - 80486sx 25MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	2 450
E. LEVEL D TOP 433 DH 210 80486dx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	3.200
E. LEVEL D TOP 433 SH 210 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1 44M HD 210M SVGA	2.750
E. LEVEL D TOP 450 XH 210 - 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M SVGA	3.500
E LEVEL D TOP 450 XH 340 80486dx2 50MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	3.950
E. LEVEL D TOP 466 XH 210 - 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 210M SVGA	3 850
E. LEVEL D TOP 466 XH 340 80486dx2 66MHz RAM 4M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	4 400
PROF D TOP 425 SN 85 - 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 85M SVGA 2 600	
PROF D TOP 425 SN 170 80486sx 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 170M SVGA	2 800
PROF D TOP 433 SH 245 80486sx 33MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	3 850
PROF D TOP 433 SH 340 - 80486sx 33MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	4 250
PROF D TOP 450 XH 245 80486dx2 50MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	4.800
PROF D TOP 450 XH 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.128K FD 1 44M HD 400M SVGA	5 700
PROF D TOP 450 XH 170 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 8K FD 1.44M HD 170M SVGA	4 400
PROF D TOP 450 XN 245 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C 8K FD 1 44M HD 245M SVGA	4 800
PROF D TOP 450 XT 340 - 80486dx2 50MHz RAM 8M C.512K FD 1 44M HD 340M SVGA	6 000
PROF D TOP 466 XH 245 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 245M SVGA	5 050
PROF D TOP 466 XH 340 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C 128K FD 1 44M HD 340M SVGA	5.350
PROF D TOP 466 XT 340 - 80486dx2 66MHz RAM 8M C 512K FD 1 44M HD 340M SVGA	6 500
PROF SUB N BOOK 320L/85R - 386sl 20MHz RAM 4M FD 1 44M est HD 85M LCD VGA	2 800
HOME/OFFICE N BOOK 433VL 80 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 80M LCD VGA	3 450
HOME/OFFICE N BOOK 433VL 200 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 200M LCD VGA	3 900
HOME/OFFICE N BOOK 433VLP - 486slc 33MHz RAM 4M C 1K FD 1 44M HD 200M LCD VGA colore	5 400
PROF N BOOK 425LN+ 486sl 25MHz RAM 4M C.8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA	5 600
PROF N BOOK 425LNC+ 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA col m attiva	10 700
PROF N BOOK 425LNP+ - 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M HD 200M LCD VGA colore	7 300
PROF SUB N BOOK 425L - 486sl 25MHz RAM 4M C 8K FD 1 44M est. HD 120M LCD VGA	4 600
ZCM 1540 monitor 15" colore Super VGA Flat Square altra risoluzione	1 100
ZCM-1780 - monitor 17" colore Super VGA altra risoluzione tecnologia FTM	2 000
ZCM 1426 - monitor 14" Super VGA 1024x768	650
ZCM 1440 - monitor 14" Super VGA 1024x768 Flat Square	900
COMPUPRINT 4/43 (PAR) stamp 9 aghi 136 col 70/250cps parall. 7 Bar Code res	1 770
COMPUPRINT 4/43 (SER) - stamp 9 aghi 136 col 70/250cps ser 7 Bar Code res.	1 850
COMPUPRINT 4/51 (PAR) st. 9 aghi 136 col 70/300cps par colore multicop (4)	1 450
COMPUPRINT 4/51 (SER) - st 9 aghi 136 col 70/300cps ser colore multicop (4)	1 510
COMPUPRINT 922N PLUS st. 9 aghi 80 col. 80/250cps par./ser multicop (3)	630
COMPUPRINT 923 PLUS - st. 9 aghi 136 col 80/250cps par./ser multicop (3)	750
COMPUPRINT 931 (PAR) - st. 9 aghi 136 col 60/250cps par colore multicop (4)	1 060
COMPUPRINT 931 (SER) - st 9 aghi 136 col 60/250cps ser colore multicop (4)	1 136
COMPUPRINT 4/64 - st 18 aghi 136 col 75/400cps parall multicop (8)	2.350
COMPUPRINT 920 st. 18 aghi 136 col 190/600cps par/ser mult.(8) 7 B Code	3 190
COMPUPRINT 4/54 (PAR) st 24 aghi 136 col 120/300cps par mult.(6) 7 B Code	1 680
COMPUPRINT 4/54 (SER) - st 24 aghi 136 col. 120/300cps ser mult.(6) 7 B Code	1 760
COMPUPRINT 914 st. 24 aghi 136 col 60/180cps parall multicop (4)	659
COMPUPRINT 914N - st 24 aghi 80 col 60/180cps parall multicopie (4)	509
COMPUPRINT 956 (PAR) - st. 24 aghi 136 col 140/370cps par mult.(6) 7 B Code	1 880
COMPUPRINT 956 (SER) - st. 24 aghi 136 col. 140/370cps ser mult.(6) 7 B Code	1 950
PAGE MASTER 200 stamp getto d inch 300dpi 2/4ppm cassetto 70 fogli trasportab	539
PAGE MASTER 201 - stamp getto d'inch 300dpi 2ppm cassetto 150 fogli desk top	609
PAGE MASTER 413 stamp laser 4ppm 300dpi memoria 1M int. par./ser GET	1 450
PAGE MASTER 815 - stamp laser 8ppm 300dpi memoria 2M int. par./ser GET	2 450
PAGE MASTER 1021 - st. laser 10ppm 300dpi mem.2M par./ser fronte retro	2 450
PAGE MASTER 1625 st. laser 16ppm 300dpi mem.2M par./ser fr./retro GET	4 190

ZYXEL COMMUNICATION

Sispac Gruppo Osra - Str Druento 280 - 10078 Venaria Reale (TO)
Tel 011/42431
Breand S p A. - Centro Commerciale San Felice Lotto 6
20090 Segrate (MI) - Tel 02/7532031

U1496 B modem 16800 bps fax voce - Uart 16550	640
U1496 B+ - modem 19200 bps fax, voce Uart 16550	845
U1496 E - modem 16800 bps, fax, voce - esterno	670
U1496 E+ - modem 19200 bps fax, voce esterno	875
U1496 P modem portatile 16800 bps fax voce	690
U1496 R - modem card 16800 bps	1.201
U1496 R+ - modem card 19200 bps	1 300
U1496 RE modem card 19200 bps	795
U1496 RE+	985

ATTENZIONE Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 433. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 433. Per motivi pratici, si prega di non lasciare o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

VENDO

Svendo **Apple Macintosh LCIII** febbraio 1994 mai usato garanzia italiana con 8 Mbyte RAM, HD 80, coprocessore matematico 68882, monitor colori 14", modem fax 14400 corredato di antivirus, microsoft Word 5.1, Excel, Claris filemaker, Quark X-Press, parlatip a L. 2.500.000. **Turato Paolo - Via San Patrizio 34 - Zona Art. S. Lazzaro - 36061 Bassano del Grappa (VI). Tel. 0424/566746.**

Vendo **portatile vobis 486 dx33** hd 170 4 Mb RAM + 100 disch. 1.44 usati a L. 2.600.000. Esamino eventuali permute con portatili 386. Vendo inoltre scanner easy touch logitech (L. 350.000) e streamer omega (L. 700.000) entrambi funzionanti su porta parallela. **Luca tel. 0864/531769**

Scheda grafica S-Vga ET 4000 W32P PCI 1 Mbyte di RAM esp., imballo originale, appena acquistata (per errore) e mai usata, svendo a L. 320.000. Svendo Hard Disk 40 Mbytes Imprimis Kalok, nuovo, a L. 150.000. **Roberto Figalli - C.P. 1603 - 16100 Genova. Tel. 0185/57878**

Vendo **ultima Underworld I e II** originali per **PC**. Prezzo L. 30.000 cad. + spese spedizione. Per informazioni **tel. 045/6840221 chiedere di Denis**

Vendo oltre **10.000 programmi, shareware**. Richiedete lista completa con L. 1.000 per spese, molte Gif e programmi di utility. **Donata Lavanga - Via Terrazzano, 68 - 20017 Rho (MI). Tel. 02/9300898**

Grammarland corso di Inglese interattivo. Quattro dischetti 1.44 Mb (MS-DOS) esente virus. **Lavia Luigi - Via Romana V., 54 - 51013 Chiesina Uzzanese (PT). Tel. 0572/48223**

Vera offerta collezione completa PC Magazine italiana! PC professionale multimedia PC + (ela apr. 1984) microcomputer, micro e personal computer = 473 fascicoli complessivi = L. 450.000. Contanti non trattabili. Telefonare = **0571/64312** ore 19.30-22

Vendo **PC 386 DX 40 MHz**, HD 105 Mb Seagate, RAM 4 Mb, DD Chinon, video Hyundai VGA mono, minitower. L. 1.700.000 tratt. **Auro. Tel. 0586/889794**

Vera affare, vende **CPU 486 DX 50 MHz** a L. 500.000. Telefonare H.P. **0446/851794 Mariotto Riccardo - Piovene (VI)**

Vendo **microprocessore Intel 486DX** 33 MHz a 350.000 lire e controller SCSI 16 bit con gestione floppy integrato a 100.000 lire. Telefonare **Stefano 051/549038**

Vendesi **CD ROM «Philips»** completo di manuale e drivers L. 300.000, VGA 256 K colori L. 60.000, HD Western Digital 80 Mb L. 100.000 controller HD/FD in regalo, box Olivetti con alimentatore per HD esterno L. 100.000. Telefonare al **0421/71271**

Scheda **Token Ring** per IBM PS/2 vendo L. 500.000 compresa spese spedizione. **Luca, tel. 0524/62175**

Vendo **scheda 8514** (1024x768) 256 colori per IBM PS2 a L. 350.000. **Tel. 015/34450**

Affaronel Cedo **PC 386 DX 40** con 2 Mb RAM HD da 80 Mb pieno di software VGA 800x600, monitor SVGA, colori FDD 1.44. In regalo mouse e joystick MS DOS 6.2 e Windows 3.11. **Tel. 0825/626145 Pasquale**. Prezzo L. 1.600.000

Vendo i seguenti **programmi gestionali** in conf. originale ed in unico esemplare: Gestione Alberghi, Oculisti, Chiese & Parrocchie, Gestione Fotografi, Carrozzerie, Officine Windows 3.0 (L. 50.000 cadauno). Inoltre distribuisco programmi di Pubblico Dominio per Dos & Win. **Tel. 081/5242659. Gaetano**

Per Macintosh vendo una **VRAM 512K**, due VRAM 256K. Prezzi da concordare. **Enrico Giordani, tel. 0432/851082** ore serali.

Vendo **computer Macintosh Quadra 610**, 12 mega RAM, 1 mega VRAM, 160 mega HD, monitor Trinitron 14", lettore CD Rom 300, tastiera estesa, ancora in garanzia e aggiornabile a Power PC 6100. Prezzo da concordare. **Enrico Giordani, tel. 0432/851082** ore serali.

Vendo **modem/fax** 14.00 in perfette condizioni, completo di manuali, software originale e cavetteria a L. 260.000 + spese spedizione. **Tel. 0575/384275** ore ufficio chiedere di **Marco**

Vendo portatile **Vobis 486 DX** 33 MHz HD 170 4 Mb RAM + 100 dischi usati a L. 2.600.000. Esamino eventuali permute con portatili 386. Vendo inoltre scanner Easy Touch Logitech L. 350.000 e streamer (L. 700.000) entrambi funzionanti su porta parallela. **Tel. 0364/531769**

Olivetti PCS286 1 Mb RAM 20 HD 1 FDD 1.44 3"5 monitor 640x480 colori VGA 14", tastiera, mouse, windows 3.1, DOS 6, giochi e programmi vari L. 700.000. **Tel. 06/51600940 Michele**

Amiga cedo causa inutilizzo i seguenti manuali in italiano: Real 3D V2.0, scala MM300, Image FX, Imagine V2.0, Vista Pro V3.0, Amos Creator, Lattice C, Broadcast Titler II, Morph Plus, CAM DO, Page Stream, Pen Pal ecc. **Tel. 02/9560597** (ore 20)

Stampante **Epson EX-1000** 9 aghi, 136 colonne, 300 CPS in draft emulazione IBM proprinter, Kit stampa a colori L. 500.000. **Baltramini Luigi - V. delle Allodole 40 - 04017 S. Felice Circeo (LT). Tel. 0773/541141 (sabato 09.0-11.00)**

Vendo **Amiga 2000** espanso 5 Mb (1+4 fast RAM), 2 dischi drives interni, hard disk Quantum 52 Mb con controller SCSI 2, monitor colori Nec 3D multisync, scheda video antiflickering, casse stereo, tastiera italiana, 40 programmi (tutti originali) inclusi DeLuxe video III e cloanto C1 text, completo di cavi, mouse e manuali L. 1.200.000. **Tel. 02/3504416, Paolo**

Vendo **Atari VCS 2600** pal + 1 joy + alimentatore + le seguenti 8 cartucce: Math Grand Prix, Realsports Boxing, Sprintmaster, Realsportsoccer, Crystal Castles, Superbaseball, Double Dunk, Realsports Volleyball a L. 100.000. **Tel. 0372/427666** chiedere di **Luca**

Vero affare, causa inutilizzo vendo **Amiga 500** v1.3 espanso, monitor a colori, digitalizzatore video/audio stereo, decine di dischetti, mouse, joystick, il tutto perfettamente funzionante. Vendo al miglior offerente!!! **Alessandro. Tel. 041/907047 h.p.**

Vendo a L. 20.000 il **manuale di Word 1.0** per Windows pubblicato dalla casa editrice «Tecniche nuove». **Gianluca Gabbi - Via Esino, 110 - 60020 Ancona. Tel. 071/888860**

Hard disk SCSI Fujitsu M2614 170 Mb a L. 300.000, modem interno per Amiga Supra 2400zi plus a L. 50.000, GVP Simm32 1 Mb 60ns a L. 50.000, emulatore sas/c v. 6.105 originale a L. 50.000. **Andrea tel. 0532/66547**

Vendo **schede madre** con CPU 386 DX 40 MHz, 64 Kb cache + coprocessore matematico Cyrix 8038/ 40 MHz a L. 200.000, chiedere di **Alessandro tel. 0934/571720**

Vendo **software Macromodel 1.5** per windows di Macromedia, ultima release. Unico esemplare originale sigillato con licenza d'uso per creare modelli e prototipi in 3D CAD, accurata capacità di editing/skating/deformazione/rendering. Compatibile con Autocad, 3D Studio, Illustrator e altri. **Tel. Chiara 0422/25038** oppure MAJLE@UNIVE.IT

Programmi condominio, contabilità semplificata, studi medici, oculisti, dentisti, officine e carrozzerie per Dos e fatturazione e magazzino per Windows, con manuali in italiano e licenza d'uso. Tel. ore 9-18 al **8079382**

Vendo **personal computer 286 IBM** compatibile, RAM 640 Kb, disco fisso da 20 Mb, floppy 5"1/4, scheda grafica CGA, con monitor CGA Nec 16 colori, completo di programma di contabilità, CAD, giochi e molti altri a L. 800.000 trattabili. **Tel. 075/8038923**

Pentium 60 MHz PCI 4M RAM, 256 K cache, 420 HD PCI VGA 1M Hercules Stingray, 1 FD 1.44 M 3.5", Tower, tastiera + mouse, high speed controller vendo L. 3.200.000 ore pasti **06/4068946**

Case Maxi Tower prof. **486 - DX2-66** con 8 Mb RAM, HD 425 Mb, scheda grafica SVGA ET 4000 W32 1 Mb, FD 1.44, FD 1.2, Sound Blaster Pro2, VideoBlaster Pro, CDRom, Scheda Joystick + Joystick + con programmi originali installati (WinWord 6, Excel 5, Access 2.0, Publisher 2.0, Corel 4.0, Pagemaker 5.0. Regalo giochi originali: Underworld II, The Heroes, X-Wing. L. 4.500.000 trattabili, astenersi perditempo. **Tel. 0522/981176**

Vendo, per passaggio a sistema superiore, **Tape Streamer Colorado** "Jumbo" (cass. 120 Mb) a L. 500.000 + spese sped. (non tratt.), compreso chassis esterno e cavi coll. **Tel. 039/670044** (dopo le 20 e chiedere di **Diego**)

Causa passaggio ad OS/2 vendo **DR DOS** con manuale e licenza d'uso. **Marco, tel. 0185/44034**. Telefonare ore pasti

Finalmente per **PC** vendesi programma per la realizzazione di disegni tridimensionali reali tipo statua della libertà, fondali marini, ecc. Per informazioni o acquisto chiamate **06/56337744**

Vendo **rivista MCmicrocomputer**, Zerouno, Bit, ecc. e numerosi libri di informatica. Per lista scrivere a **Paolo Colombini - Via Lago di Garda 411 - 00010 Villa Adriana (RM)** o tel. **06/4156434** ore ufficio

Vendo **Notebook 486** DX33 VGA 4 Mb RAM hard disk 170. Esamino eventuale permuta con notebook 386. Vendo scanner Easy Touch (L. 400.000) e Streamer (L. 700.000) entrambi funzionanti per porta parallela. **Luca, tel. 0364/531769**

Vendo **pacchetti software** originali in esemplare unico completi di loro manuale d'uso (versioni in inglese): Norton Utility 7.0, Norton Commander 4.0, Staker 3.0, Turbo Pascal Borland 1.5 (per Windows). Prezzo da concordare. **Tel. 06/9994824** (Vittorio) (dopo le 21.30)

Vendo computer **Atari TT030 CPU** 68030+68882 32 MHz, 2 Mb RAM, HD 48 Mb + monitor VGA Atari a L. 1.300.000, drive esterno SF314 (720K) per Atari ST quasi nuovo a L. 100.000, modem Smartlink 123 + programma comunicazione Bitcom a L. 145.000, libro «Software development with Modula 2» a L. 32.000. **Tel. 0332/947646** ore pasti, chiedere di **Carlo**

Lottobase 2.0 programma shareware per Amiga che gestisce archivio dal 1939 ad oggi con ricerche statistiche e previsioni facile da usare, richiesta solo la registrazione a poco prezzo. **Russo Massimo - Str. per Montalfo 2 - 14010 S. Paolo Solbrito. Tel. 0141/936318**

Vendo **Olivetti M24**, HD 10 Mb, floppy 5.25 a L. 250.000. **Tel. 0429/90191** (dopo le 20.30) chiedere di **Stefano**

Vendo **486 SX 25** MHz Intel inside 4 Mb di RAM 170 HD, 8 mesi di vita ancora in garanzia, tastiera italiana, mouse, monitor escluso L. 1.200.000. **Andrea** ore pasti, **tel. 055/436611 (FI)**

Vendo anche separatamente computer **Amiga 500** con accessori e molti programmi e monitor a colori Philips CM8802 per collegamento di VCR o di TV a L. 450.000 trattabili. **Lucchetta Mirco - Via Conegliano - Pieve di Soligo (TV). Tel. 0438/842677**

Vendo **Sound Blaster 16 ASP** (non multi CD) completa di microfono, cavi e software, tutto in ottime condizioni a L. 300.000 trattabili. Rivolgersi a **Ferrau Gaetano - Via ex Nazionale/Chianchitte 91 - 98030 Taormina (ME) Tel. 0942/50070** (ore pasti).

Scheda **Nexus** Controller SCSI espandibile 8 Mb RAM Simm x A2000-3000-4000 L. 250.000. CPU 68010 L. 25.000. A2320 sch. Flicker Fixer L. 260.000. A2301 Genlock collegabile anche esternamente L. 240.000. Midi connector L. 25.000. Encoder A520 L. 25.000. Cerco scheda megachip x 2 Mb Chipram. Telefonare a **Michele 080/5012956**

IBM PS/2 30 021 8086 A 11 MHz, 640 Kb RAM, FD 720 Kb + FD 1.2 Mb esterno, HD 20 Mb pieno di software, tastiera italiana estesa, scheda grafica MCGA 256 colori, video 14" colore (e max 640x480), mouse, ottime condizioni, L. 800.000 tratt. **Andrea, tel. 06/6146087**

Vendo in blocco **Amiga 2000 V. 2.1** con dischi e manuali originali, 3 Mb di RAM + controller Synthesis Hard tel SCSI 2 con HD Quantum 85 Mb piena di programmi a sole L. 1.300.000 non trattabili. Per informazioni telefonare ore pasti allo **0884/706869** e chiedere di **Michele**

At-Once 8 MHz per Amiga 500 >=1.5 Mb RAM causa rottura Gary Module (recuperabile) e gioco F-15 Stealth Fighter (funziona su A500-2000-3000). Telefonare **040/575651** oppure Matrix Fidonet 2:333/107. **Pierniccola Comuniello**

Arretrati di **MCmicrocomputer** L. 1.000 + 2 disk drive 3.5 pollici + 2 schede x rete locale + 2 calcolatrici Hewlett Packard 19 Business + libri sul Visual Basic, Paradox e Clipper compro-vendo. **Calogero Bonasia - Corso Sicilia 63 - 94100 Enna Tel. 0336/926316 - 0935/24507**

La più completa **raccolta di software** musicale PD e shareware vendesi. Telefonare per informazioni allo **0522/811170 - Andrea**

Eccezionale. Tutti i migliori programmi **PD e shareware** di statistica, matematica e disegno di funzioni vendesi. **Tel. 0522/811170, Andrea**

Vendesi **licenze originale** del programma strutturale **Supersap**. Completo di Pre e Post processori, quali Postca Genesys Plan, ecc. della ditta ABN CAD/CAE s.r.l. di Ferrara. Per informazioni **tel. 0964/82330-82389-83585**

Vendo **Notebook 486DX 33** LCD mono, HD 340 mega, 13 Mb RAM, con borsa trasporto e alimentatore, assolutamente come nuovo al migliore offerente. Telefono e fax **080/6861623 Giuseppe**

Vendo **Amiga 1200 + drive** sim+dischi. Posso vendere assieme monitor Commodore 1960 con schermo protez. Il tutto viene reso per motivi di età superata. Non ho più tempo per questo hobby. **Massimo**, ore cena **tel. 0584/22427**

Orcad SDT IV + PCB II versione originale agg. giugno 1992 completa di manuali e chiave hardware L. 3.500.000. **Tel. Roberto 0742/381690**

Intermetrics V20 Family «C» Compiler, Assembler versione originale giugno 1993 completa di manuali. Per microprocessori NEC V20 V30 L. 2.500.000. **Tel. Roberto 0742/381690**

Vendo **Borland Pascal** with Objects 7.0 per DOS e Windows, Borland C++ e Application Framework, entrambi in versione italiana, con manuale e licenze d'uso. **Tel. 0522/854163** Luca

Monitor a Colori Radius Precision Color Display 20" tubo Sony Trinitron, risoluzione 1280x1024 N.I., Dot Pitch 0.30 mm, scheda video Radius Multiview a 24 bit true color, 3 Mb di VRAM, refresh verticale 76 Hz, bus ISA/Eisa compatibile con 8514/A vendo anche separatamente. **Tel. 0522/854163 Luca**

Amiga 2000 B ECS perfetto stato, completo di tutto, manuali, dischi ed un drive a L. 450.000 + eventuale hard disk GVP 50 Mbyte RAM exp. a 8 Md a L. 450.000 + monitor 1960 CBM a L. 480.000. **Valerio tel. 06/8075049**

Radioriviste anni '83-'93 vendo L. 200.000 (ha «C» user journal anni '90-'94 vendo L. 160.000. Foxpro 2.5 DOS e Windows originali. **Tel. 0833/570386 Pino Piantera - Via Celso, 8 - 73048 Nardò (LE)**

Vendo **Mouse Cordless** Logitech L. 70.000, gioco Mig29 L. 50.000, Falcon 3 L. 50.000. **Atzemi Flavio, tel. 0321/73916**

Vendo **50 dischetti HD** di programmi per DOS di pubblico dominio. Vendo, compro, scambio CD-ROM usati per DOS. **Bompieri Silvano - Str. Dei Colli, 54 - 46040 Monzambano (MN) Tel. 0376/800772** ore serali

Stampante Nec P60 24 aghi, colori, 250 CPS, 360 DPI con driver e manuale, L. 600.000. **Luca** ore serali **tel. 02/70128166**

Vendo **hard disk Fujitsu da 45 Mbyte**, controller Premise 8C59M con 512 Kbyte di cache espandibili ad 8 Mbyte, scheda video 2the max chipset ET 4000 AX 1 Mbyte RAM 32.000 colori. Prezzo affare. Vendo anche separatamente. Chiedere di **Massimiliano, tel. 080/6811937**

Vendo molti numeri della rivista per PC **MCmicrocomputer** e numerosi numeri di riviste per amiga: Enigma, Enigma RUN, Commodore Computer Club, Amiga Byte, Amiga Magazine, Commodore Gazette, Amiga Format, CU Amiga, Amiga User, Amiga Shopper, Amiga World; tutto a prezzi convenienti. Per informazioni **Alessandro Marzini - Via Calatafimi, 11 - 57100 Livorno. Tel. 0586/807151**

COMPRO

Commodore A 590 hard disk completo di tutto, installazione compro a L. 120.000 perfettamente funzionante. Cerco disk drive Commodore 1581 da 3 1/2 a L. 70.000 se perfetto e funzionante. Scrivere a **Francesco Iozia - Via Adige, 2 - 97014 Ispica (RG)**

Amiga 500 in buono stato cerco a prezzi di mercato. Telefonare al numero **0883/512482**

Cerco i seguenti numeri di **Personal Computer** (edizioni System) 1 5 8 9 11 13 15-17 20-23 e dal 25 in poi solo se in ottimo stato e a un prezzo accessibile. Cerco inoltre giochi originali per C16 su cassetta. Per contattarmi scrivere al seguente indirizzo: **Joannse Crispino - Via San Rocco 6 - 03040 Vallemaio (FR)**

Cerco programmi **accessori**, librerie routines grafiche per PowerBasic 3.00. Cerco soprattutto informazioni per utilizzo grafico di PowerBasic 3.00. **Udino Ranzato - Via Casella 31 - 35020 Pieve di Sacco (PD) Tel. 049/5842425**

Cerco materiale riguardante gli **Hypertesti** (libri, riviste, programmi) x piattaforma Amiga. Sono graditi anche gli scambi di esperienze riguardo Amigaguide e Arexx. **Stefano Solla - L.go E. Quadrelli 5 - 00145 Roma**

Cerco **Atari ST 1040/520** in buono stato e funzionante solo se alla pagamento in contanti. Tel. **06/2290645, Igor** (ore serali)

Cerco scheda **Fax-Modem** 9.600 per PC-486. Telefonare allo **0426/632341** e chiedere di **Andrea**

Sub notebook 286/386 preferibilmente Memorex Mite 40 con HD e FD esterno, cerco in buono stato. Scrivere **Ragazzi Roberto - Fermo Posta 15033 - Casale Monferrato (AL)**

Compro **programmi scientifici** x Mac - PC - Sun - Unix V - Silicon Graphics - H Pux - Dec Alpha A.I.X. Scrivere a **Ing. Sicure Fortunato - Via Circonvallazione, 3 - Reggio Calabria**

Cerco **Coprocessore 387 Intel** per IBM compatibile 386 Sx 16MHz. Urgente. Tel. **080/5044237 Via Giacomo Tauro 3/C - 70124 Bari - Francesco De Marco**

Cerco un **Amiga 500** in ottimo stato non volendo spendere più di 200.000. Per maggiori chiarimenti chiamare il Sig. Severino Domenico al seguente N° **081/8592591** tutti i giorni dalle ore 14.00 alle ore 18.00. Oppure in tarda serata. O scrivere all'indirizzo **Severino Domenico - Via Passanti Flocco n° 440 - 80041 Boscoreale (NA)**

Cerco **programmi** per la gestione avanzata di classifiche di campionati di calcio. Scrivere o telefonare a **AMADEUS, Cosenza Roberto - Via P. Nenni 34 - 85048 Rotonda (PZ) Tel. 0973/661813** (o a pasti e ore notturne)

Compro per PC IBM Copatib. **scheda interna modem/fax** (14.400/14.400) completa di manuali e software originali. Telefonare ore serali allo **0961/51554** e chiedere di **Massimo**

Compro **Controller SCSI** Adaptec 1542/B oppure 1542/C oppure 1540/B oppure /C. Non mi interessa la versione /CF. Telefonare ore serali **041/982036 Fabrizio**

Cerco **Wordstar 4.0** o successivo in versione originale per DOS. Telef. **Bernardino Sibi o.p. 0742/20406**

Compro computer vecchi ma funzionanti e in buono stato per la mia collezione. Cerco **Vic 20, C16, C64, Commodore PLUS 4, ZX Sinclair, Spectrum, Apple IIe, Commodore PET** o altri computer del passato più eventuali periferiche. Compro solo se prezzo da occasione. Per informazioni **Alessandro Marzini - Via Calatafimi 11 - 57100 Livorno Tel. 0586/807451 ore pasti**

MS DOS compro software (giochi, programmi) su CD. Inviare offerte a **Marco Manai - Via Pietriccio 18 - 53100 Siena**

Cerco **«Doc To Help»** e/o programmi che generano «Help» testi. Possiedo una lista di 1500 programmi delle 5 ultime novità nel campo dell'ingegneria, programmazione, cad ecc. Rigorosamente no scopo lucro. Scrivere: **Pistone Filippo - Via Orfanotrofio 24 - 94011 Agira (EN) Tel. 0935/696032.**

Cerco **basi player, editor** e campionatori per ascoltare e fare musica su sound blaster; inoltre cerco (anche compositor) in versione completa. **Angelo 0934/593969** (ore pasti)

Cerco per streamer Tandberg (QIC02) in ambiente DOS programma di backup **SYTOS (non Sytos Plus)**. Eventualmente cambio con altro software anche su nastro DC6150 o DC6250. Telefonare allo 06/3722661 dopo le ore 20 oppure scrivere a **Freda Alessandro - Via Meona, 3/10 - 16165 Genova**

Cerco il gioco **«Twilight 2000»** per PC originale. Telefonare **0574/810847 Paolo** (ore pasti)

Cerco programma **MAXIPLAN 4°**, originale con manuale per AMIGA, anche altri programmi, con manuali, per titolazione video, database, game. Cerco anche scheda acceleratrice, hard disk, genlock, digitalizzatore video sempre per AMIGA 500 +. Scrivere a **Gomiero Roberto - Via Cadore 213 - 30021 Caorle (VE)**

Compro solo se in perfette condizioni e ad un prezzo ragionevole **scanner da tavolo formato A4** 16 o più livelli di grigio, completo di hardware e software di installazione. Tel. **06/4957686** dopo ore 20.00 chiedere di **Angelo.**

Acquisto **Turbo Pascal 6** solo versione originale e in italiano. Tel. **0422/263768 Antonio.**

Compro **monitor colori VGA** solo se compatibile con scheda video OAK 800x600 256 KB, massimo L. 150.000 (trattabili). Per informazioni telefonate (ore pasti) allo **0968/724478** e chiedere di **Giuseppe**

Acquisto **schede madre** di computer portatile **«Toshiba T1000 SE»** anche se priva di qualche componente purché efficiente. Per accordi telefonare al **0164/542423** dopo le ore 20.00

Cerco **espansione di memorie** per **Schneider PC7640** anche non funzionante. **Mirco Gasparini - C.P. 55 - 40024 Castel S. Pietro T. (BO)**

Cerco **espansione di memoria** per Olivetti M10. **Claudio 0423/536656** ore serali

Cerco **TV-Coder**, midifile e programmi musicali professionali. Telefonare allo **0426/632341** e chiedere di **Andrea.**

Cerco **scheda video Blaster** per Window Sound Blaster ASP 16 multi CD. Telefonare allo **0426/632341** e chiedere di **Andrea**

CAMBIO

Per **IBM compatibili** e APPLE IIGs ... cambio programmi di Grafica Word Processor Ingegneria, Medicali, Database Termotecnica ecc Inviate le Vostre richieste/offerte a **Giorgio Negrini - Via G. Pascoli, 21 Cerese (MN) Tel 0376/448131**

Per **MS-DOS - Windows 3.1 - OS/2.1** scambio software di qualsiasi genere anche con neo-utenti Dispongo e ricerco novità No lucro e no giochi Risposte assicurata per tutti Max serietà no virus max velocità Inviare lista a **Apuzzo Antonio - Via Aretina n. 127 - 53100 Siena.**

Scambio per MS-DOS **programmi di scacchi e matematica** Inviare lista a **Merlo Velucchi - Via Romana, 169/4 - 52040 Vitiano (AR) Tel 0575/97195.**

Programmi per **MS-DOS Pietro Cardetta - Vico Rosmini 3 - 74017 Mottola (TA)**

Cambio vendo compro **CD ROM** usati se interessati scrivere a **Bempieri Silvano - Str del Colli 54 - 46040 Monzambano (MN) Tel 0376/800772** ore serali

Analisi tecnica di borsa: scambio indicatori dispense o sistemi automatici con chiunque sia interessato Prossima apertura BBS Tel 041/5030058 **Fantun Stefano Via Rialto 106 - 30030 Maerne (VE)**

Scambio programmi CD **Software per MS/DOS** Windows OS/2 Massima serietà lista lunghissima spedizioni veloci Inviate vostre disponibilità a **Pitrelia Antonio - Via Giovanni XXIII 49 - 15011 Acqui Terme (AL)**

Cambio programmi **MS-DOS, Windows, OS/2 Audone Carlo - Viale Milite Ignoto 204 - 15100 Alessandria**

Cambio prog **MS-DOS, OS2, Unix. Pastorino Giovanni - Via Matteotti 16 - 18010 Diano S. Pietro (IM)**

Scambio **programmi** di ogni genere anche giochi, per PC IBM compatibili Inviare le proprie liste a **Alfredo Larotonda - Via Sicilia n. 7 - 06128 Perugia.**

Scambio **Software MS-DOS** e **Windows** di qualsiasi genere a solo scopo culturale e hobbistico Non compro e non vendo Inviatemi la vostra lista risponderò con la mia Risposta assicurata a tutti **Bisciglia Andrea - Via Case Sparse 33 - 87050 Verticelli di Casole Bruzio (CS)**

Scambio giochi per **MS-DOS** e compatibili Massima serietà Inviatemi la vostra lista risponderò a tutti Annuncio sempre valido **Antonio Rafaniello - Via Milano 29 - 81030 Cellole (CE).**

Per **Amiga** cambio programmi di ogni genere Max serietà **Marco Gramegna - Via Matteotti 17 - 45027 Trecenta (RO).**

Scambio **programmi di geologia** grafica e DTP per Windows Tel **0423/22031** oppure **602681** ore pasti e chiedere di **Guerrino**

Scambio volentieri programmi **DOS e Windows** con tutti Rispondo in qualsiasi caso!!! Molto graditi i neoutenti e miniliste Inviate subito vostra lista a **Zago Roberto - Via Castellana 59 - 31023 Resana (TV)**

Cambio **PRG** per **Amiga** Annuncio sempre valido **Marco Gramegna - Via Matteotti 17 - 45027 Trecenta (RO)**

MS-DOS scambio qualsiasi genere di programma Inviate la vostra lista risponderò con la mia Risponderò a tutti **Pasinelli Gabriele - Via Guadagnini 2 - 24060 Savera (BG) Tel. 035/978147**

Cambio giochi e programmi per **MS-DOS e Windows 3X. Matraiotti Alberto - Via Isidoro del Re 134 - 55100 S. Vito (LU)**

MICRO MEETING

Per automazione osservatorio astronomico Cerco/Scambio **progetti ed esperienze HW/SW** controllo di strumentazione (anche meteorological con I computer Inoltre Scambio programmi e dati di astronomia per PC (Unix, Linux WIN3 MS-DOS) A richiesta/offerta massima serietà Rispondo a tutti **Alessandro Freda - Via Maona, 3/16 - 16156 Genova-Pegli**

Cerco gente appassionata di **Multimedia** e videopresentazioni ambiente Windows Tel **Oscar 031/861091**

Laureando in economia scambia idee sull uso del **Software Mathematica** per applicazioni ed algoritmi di tipo economico Per informazioni **Francesco Barbagallo - Via L. da Vinci, 18 - 95014 Giarre (CT). Tel. 580/932874**

Dopo l'"BBS CrackDown" che ha colpito più di 100 BBS la prima a rapire per voi è **Jullos BBS - S. Giovanni in Fiore (CS) 0984/990506** 14400 bps n. 81 dalle 22.00 alle 0.00 no lucro! Riattivata il 21/6/94!! Vi aspetto!

Esperto tecniche analisi disegno e programmazione Software (C++ Oop etc...) Ricerca contatti analoghe esperienze a scopo associazione **Antonio De Donatis, 0776/833431 Sora (FR) - Via Pontrinio 7/A - C.A.P. 03039**

Cambio programmi ed esperienze per **MS-DOS** Window 3.1 Linux Si assicura la massima serietà Rispondo a tutti Scrivere o telefonare a **Igor Bonat - Via Rossmann 8 - 34141 Trieste** Tel **040-360772**

Dalla fine di settembre è disponibile il n. 18 di **"Risc News"** l'unica rivista su disco in italiano per tutti i sistemi **Acorn Risc** Inviando L. 15.000 (3 numeri) a mezzo vaglia pagabile presso l'ufficio postale di Napoli 48, all **Arch. Raffaele Ferrigno - Via Andrea d'Isernia 16 - 80122 Napoli**

MACPORT BBS per Macintosh basata su interfaccia grafica Telefinder 20.000 programmi shareware per Mac costantemente aggiornati Attiva 24h/24 **Tel 02/4598559**

Dream Place BBS Running On Fast Express V 1.0 24h/24h 1200/14400 baud multiline system over than 1.4 giga online CD Rom Offline Streamers Hot Line With Sysops Internode Multichat Last PD & Share Warez From Usa & Rest Of World **Node 1 06/50915377 Node 2.06/50912502**

Contatterei esperto programmatore **HP 48SX/GX** scrivere o telefonare esclusivamente ore 13.00 15.00 ore 20.30 23.00 **Parente Bruno - Via S. Veniero, 14 - 80125 Napoli. Tel 081/2396237**

MSX 1/2/2+ cerco amici per scambio di qualsiasi tipo di materiale esperienze contatti ecc. Scrivete anche se avete poco o niente da scambiare **Morandi Maurizio - Via S. Giusto, 6 - 50017 S. Piero a Ponti (FI)**

Qitaly Club club italiano per utenti di Sinclair QL, con rivista trimestrale QITALY Magazine su disco 720K e di pubblico dominio Dal maggio '93 è in funzione QITALY BBS banca dati dedicata al QL, dotata di modem ZyXEL a 19200 bps che risponde allo 0342/590451 24 ore su 24 Per informazioni **Eros Forenzi - Via Valeriana 44 - 23010 Berbenno (SO) 0342/590450 Roberto Orlandi Via Brescia 26 - 25039 Travagliato (BS) - 030/6863311**

Cerco appassionati di **Analisi Tecnica** per scambio opinioni libri, e dati **Luca & Marco Zammarchi - Via Massetana 13 - 58022 Follonica (GR) 0566-51811**

Sono in cerca di qualcuno che sia disposto a darmi informazioni riguardo alla **"BBS"**, a cosa serve come si utilizza e che cosa occorre. Sono molto grato a chiunque si interessa e risponde a questa richiesta. Grazie. "Sono neoutente". **Bevilacqua Gesualdo - Via Appia, 667 - 04028 M. di Minturno (LT)**

Shareware. Qualsiasi tipo di software Shareware e PD sarà a tua disposizione - Invia le tue richieste al più presto. **P.L. CP 73-06074 Ellera Umbra (PG)**

DARKLAND BBS nuovissima BBS con oltre 2,4 GigaByte On-Line di Shareware e PD tutto targato. 94 Free Down Load dalla prima chiamata 24h al giorno al **0586/664531** U.S. Robotics 16 800 DS provare per credere

Accesso gratuito alla **BBS ATS-Link** con il migliore Software Shareware per DOS-Windows-OS/2. Chiama con il tuo **Modem** fino a **57600 Bauds** - numeri **0576/984158-383071**

La **BBS** dedicata ai files per **Flight Simulator** più grande d'Europa. Host nazionale FsFAN. Ti aspetta al nuovo numero **0571/931961**. Con 4 Gb in linea e aree messaggi FsFan Net, Fido, Ludonet. Area hard core disponibile.

Central Park BBS il regno del Flight Simulator e del Multimedia. Oltre 4 Giga in PD in linea e messaggi a volontà. Adesso con accesso e download molto più liberi di prima. Provare per credere! Tel. **0571/931961**

Sei interessato alla telematica ed ai modem? Allora non puoi fare a meno di **ModemNet**. Chiama **Dark Moon BBS**. Allo **0362/541380-540831** per informazioni

Macport BBS per Macintosh. Scopri la fantastica interfaccia grafica Telefinder, collegati usando il tuo solito programma di comunicazioni, preleva Telefinder e ricollegati usando questo. Tel. **02/4598569**

Night Star BBS. La prima BBS in provincia di Frosinone. Area Messaggi Fidonet, CD-ROM On Line. Files per PC MS-DOS ed Amiga. Accesso gratuito. Puoi chiamare allo 0776/871807 (24h/24h) 14400 n.8.1. Per informazioni a voce telefona allo **0776/824166 (Gerardo)**

Middle Earth BBS Tel. **039/9240128-9240277** 24 ore su 24. 4 linee. La terra di mezzo vi conquisterà con la magia delle sue atmosfere di sapore tolkieniano. Provate e collegarvi troverete nuovi amici con cui scambiare idee, consigli ed informazioni utili. Per qualsiasi aiuto chiedete a Margoth (Sysop).

Club amatoriale senza fini di lucro dispone di migliaia di programmi DOS, OS/2 tratti dalle migliori BBS del mondo. Inviando Lire 10.000 riceverete un disco 3.5 HD zippato contenente le liste dettagliate e 10 animazioni DL mozzafiato completo del programma di visualizzazione. **Infotec Club - Cp 233 - 21100 Varese**

Niente per caso BBS in Pisa - Tel. **050/531031**. Dalle ore 23.00 alle ore 08.00 - 24.00-16.200 Baud messaggistica nazionale e Internazionale. Files e programmi completamente gratuiti per voi. L'importante è comunicare! Solo Software PD

Programmer's BBS. La prima BBS dedicata ai linguaggi di programmazione. Files per Access, Visual Basic, Quick Basic, FoxPro, C&C++, Paradox, Turbo Pascal, Clipper, XBase ecc. Chiamate 0864/272576 per informazioni sulle modalità di accesso. **Tarantelli Bruno - Via Cardinale Mazzarino 31/A - 67100 L'Aquila**

Wow! A Brescia c'è una fantastica BBS **Abyss**. La BBS per chi si vuole divertire ma anche scrivere messaggi. Linked Net, ExNet, LudoNet, MercuryNet - LeeNet. Aperta 24h/24h. Tel. **0365/541331**. Risponde Abyss!!

A Latina ora c'è **D.S.P. Net** BBS 24 ore al giorno. 300-14.400 bps, due linee **0773/661894**, **0773/663470** nodo PNet. Migliaia di programmi PD per MS-DOS, Windows, Amiga, Unix e altro ancora. Centinaia di immagini, suoni, basi midi e file di documentazione. Aree di messaggistica nazionali e internazionali. Chat - CD-ROM Online.

Appassionati di **Analisi Tecnica**, è fondamentale ricercano utenti per scambio di libri, opinioni o altro. **Luca & Marco Zammarchi - Via Massetana 13 - 58022 Follonica (GR) Tel. (0566) 41611 - (060) 674414 Email 2:332/612.6** Fidonet.

Tommy BBS. La prima BBS in zona di Varese attiva 24h/24, 7 giorni su 7 migliaia di File Shareware e PD On-Line 16.200 ZyXEL. Tel. **0331/376256**

Dopo 2 mesi di silenzio **Dark Moon BBS** torna a far sentire la sua voce. Chiamaci allo **0362/541380** o **0362/540831**. Ti attendono 1 Giga Byte di Files e **7** net (Fidonet, Ludonet, Modemnet, Coordnet, Itax, Virnet e Gamesnet)

Basi Musicali General Midi e Gem WS1 2 realizzo conversioni da Midi a Gem WS 1 2 e da Midi 1 a Midi 0 per Yamaha 1700 e 2700 camb. tonalità esclusione. **Solista Marco (Roma) 0339/742566**

C'è una nuova **BBS sotto Windows**: **Yellow Turtle**. Ti aspettano gli preview, giga di shareware, multitasking (upload, download, chat contemporaneamente) e molto altro. **0742/320985** 8 N 1

Cerco disperatamente informazioni sulla **Programmazione diretta** della scheda **Sound Blaster 16** (chip OPL3) in particolar modo riguardo la produzione di suoni sintetizzati. **Luca D'Auria - Via F.S. Calazzo 24 - 84012 Angri (SA) Tel. 081/961784**

Cybertech BBS, tanto SW e PD selezionato: GIF, MOD, Midi, BMP, PCX. Ultime novità, accesso gratuito. Tel. **0323/862402** 24h 14.400 BPS

Diva BBS 2 GB On-Line. 300/14.400 BPS, Free Access oltre 1.000 utenti. DOS, Win, Sex, Hard Gif. Aree per programmatori, 24h/24 **0321/998266**

Amiga & MS-DOS Public Domain. Ogni mese le novità PD per A500+/A600/A1200 anche AGA! Super catalogo (4 Disk) aggiornamenti stampati x 3 mesi a L. 10.000 da inviare a **Bettega Daniele - Via Roma 29130 - 36014 Santorso (VI) Tel. 0445/540066**. Per DOS & Windows catalogo (2 Disk) a L. 7.000 (un disk comprende file JPeg + ultime novità)

Se sei un programmatore e vuoi conoscere altre persone appassionate come te, nonché avere accesso a decine di Mb di librerie per tutti i linguaggi, iscriviti al **Password Software Club**. Per informazioni **Stefano Sanna - casella postale 13 - 09037 San Gavino (CA)**

Middle Earth BBS Tel. **039/9240128-9240277** 4 linee 24h su 24 venite a fare due chiacchiere alla **"Taverna del Drago Verde"**, lasciatevi conquistare dal sapore delle antiche tradizioni della "Terra di Mordor, dove l'ombra cupa scende". Vi aspettiamo!

Euroclub prossimamente in Italia. Unico punto di incontro per tutti coloro che amano Windows e vogliono progredire. Il nostro metodo di comunicazione? Un disco navetta, vero mezzo di collegamento tra gli user e il Club, ogni mese migliaia di programmi DOS/Windows, sorgenti Free/Shareware in vari linguaggi + di 600Mb di novità esclusive e release di provenienza diretta U.S.A. (le Release, gratuite per i nostri soci, sono contenute mensilmente sul disco navetta). "A.S.P. Approved" preleviamo solo da CD-Rom esclusivi. Non essere più solo, cambia anche tu per il meglio, diventando socio del Club senza alcun obbligo da parte tua. Scrivi allegando lire 5.000 anche in francobolli e riceverai subito il nostro catalogo su floppy HD con tutte le spiegazioni per partecipare alle attività del club. **A. Gagliardi B.P. 65 55202 Commercy Cedex Francia. Tel. 29913218** (supporto e informazioni)

Vuoi creare e gestire una **BBS Fidonet** nella tua città? Io posso aiutarti nel muovere i primi passi e nel cominciare. Telefonami allo **0776-824166** oppure contattami in BBS **0776/871807 (24h/24h) 14400 - V42bis - Gerardo Proia**

Utilizziamo i più sofisticati **Programmi di analisi tecnica** per speculare in borsa, tecniche di Gann, Elliott, Fibonacci e Candle Stick. Cerchiamo contatti per scambio esperienze. Anche neofiti. **Club di analisi tecnica - Via Rialto 106 - Mestre (VE) Tel. 041/5030068**

Mantova Data Link BBS. La prima BBS a Mantova aperta 24h al giorno MS-DOS OS/2 Windows, analisi tecnica di borsa. Vel. 1200/14400 **Tel. 0376/364001**

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 144

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte: vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, eccetera. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero.

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati

MICRO MEETING

Hai un Modem? Ok allora non perdere l'occasione entra nel mondo fantastico di **Vanessa BBS**. Troverai la gentile ed affascinante Vanessa e poi un mare di messaggistica per ogni gusto e necessità scegliendo tra Exnet Chronos, Itax e Ti-net. Troverai anche più di 3 GigaBytes di immagini suoni animazioni Shareware e Freesoftware italiano e molto altro ancora. Il numero? Subito **0322/863701** 19.200 bps. Quanto costa? E se Vi dicessi niente?

Chiamate **Cybertech BBS** tanto PD e Shareware GIF FLI ultime novità Accesso gratuito Tel **0323/862462** 24h 8 n 1 14400 bps

Mac Port BBS per Macintosh Su Macport BBS per Macintosh è arrivato il nuovo Software dagli USA. Tutte le novità Shareware per Mac prelevabili gratuitamente! Tel **02/ 4598559**

OS/2 2.1 IBM Scambio programmi e informazioni solo ed esclusivamente su questo fantastico sistema operativo. Astenersi utenti solo MS-DOS e Windows **Paolo Basaglia - C.so Racconigi, 138 - 10141 Torino Tel 011/3854677**

The Modem Soft BBS Ritorna alla grande con 2 linee dove troverai più di 3 giga On-Line con 3 CD-ROM in linea. Chiama questi numeri e vedrai quali vantaggi otterrai numerose aree files e messaggi di tutti i tipi. Attive 24h/24h ai numeri **091/6518510 e 091/6162847** Velocità fino a 28800 HST

Greeneyes BBS 1.8 Giga OnLine la prima BBS con Area Luci Rosse più di 200 aree file e message Software Shareware e PD - Gif e animazioni XXX Greeneyes-BBS per non rimanere esclusi Fidonet 2:333/318 0-24 hrs su 24 300 19.800 Tel **045/8800996**

Possibilmente in Torino e cintura cerco **Programmatori Clipper/Visual Basic** di professione o hobbyst con cui intrap endere iniziative di gruppo inerenti il nostro lavoro BBS in costituzione. Tel. Serali **Roberto 011/9350298**

Amecon BBS 24H - 19.2 k Zyx Messaggistica PNET Doors On Line oltre 100 Mb di GIF Hard distribuzione del cornaio telematico, Virus Info Database On line PD Shareware Soft A Terracina (LT) Tel **0773/709613** SySop **Eugenio Baioni**

Appassionato **modem e telecomunicazioni** cerca amici con modem per scambio file consigli e informazioni **Mauro Goldoni - V. Bellini 1A - 40018 S. Agata (BO) 051/357871**

Ricerco **Programmatori esperti** per creare un gruppo di Softwaristi nel settore grafico **Luca 011/8854033** MC

MICRO TRADE

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte vendita e realizzazione di materiali hardware e software offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera. ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e modulo a pag. 433. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione delle somme inviate. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

MICROTRADE

A.T.S. (Advanced Trade Software). Software avanzato per la gestione del magazzino. Gestisce calcolo automatico prezzi, codici a barre, preventivi vendita al banco, distinta di vendite, fatturazione, ordini fornitori con autogenerazione dei valori ottimali, inventario razionalizzato grafico acquisti e vendite movimenti IVA, incasso del giorno-mese anno. La procedura permette la visione analitica e globale su base giornaliera-mensile-annua dell'andamento aziendale. Un vero e proprio strumento manageriale **BELTEL S.R.L. TEL. 0336/840768**

BBS FIDO TRIESTE 040/3783111 24h/24h Le migliori novità del software shareware per MS-DOS e Windows, programmazione giochi utilities grafica, musica messaggistica nazionale ed internazionale con aree tecniche e di intrattenimento Connettiti subito troverai tutto il meglio!

ExeKey 1.0 protezione dalla copia tramite l'uso di dischi chiave dei files COM e EXE di MS-DOS. L. 50.000 + IVA **Nocopy 4.0:** protezione professionale dalla copia dei programmi MS-DOS e Windows. Richiede la disponibilità del sorgente. Solo per programmatori L. 50.000 + IVA **Guardian 2.0** protegge i Vostri files MS-DOS e Windows da sguardi indiscreti, tramite «oscuramento» delle directories L. 50.000 + IVA **Pucci Giuseppe - Tel. 0761/820073**

La borsa valori nel tuo PC Se possiedi la scheda **Colby Fruits Plus** ed un PC 80x86 puoi acquisire i dati di borsa. Richiedi informazioni relative al nostro software a **Nohau S.a.s. - Via Juvarra, 8 - 10023 Chieri (TO)** via **fax 011/9412592** o lascia i tuoi dati alla segr. telefonica **011/9471027**

Intel Pentium 90 PCI 256 K cache L2 - zoccolo Zif grafica 64 bit PCI LB con 2 Mb RAM, 3 slots PCI e 5 slots ISA flash Bios - 1.44 3.5" floppy drive, 8 Mb RAM espandibile a 192 Mb, 528 Mb hard disk local bus con 256 K cache, CD-ROM doppia velocità multisessione, business audio 12 bit integrato, MS-DOS 6.2 in+ WFW 3.11 in+ microsoft mouse graphics Winmark = 38.9, disk Winmark = 2.620, Winstone 1.0 = 101,2 15 gg rimborso restituzione 12 mesi garanzia **L. 4.990.000 + IVA Bergamo Jolly Srl - Tel. 035/234736 - Fax 035/230818** Sconti per rivenditori. Qualsiasi configurazione MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 144

Testo dell'annuncio (max circa 350 caratteri)

Attenzione - *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale.*
Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. **Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.**
Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma

TAGLIANDO DA COMPILARE E SPEDIRE PER QUALSIASI ORDINE

MC 144

Vogliate consegnare a:

Nome, cognome o Ragione sociale

Indirizzo - via/p.zza

C.A.P. . Città Prov

Telefono - pref. n

Abbonamenti

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno) Decorrenza dal n. ❑ Rinnovo abbonamento n.

❑ L. 64.000	❑ L. 165.000	❑ L. 230.000	❑ L. 285.000
Italia	Europa e bacino Mediterraneo	USA Asia Africa	Oceania

Articoli richiesti

Q.ta	Codice	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo totale (prezzo un. x quantità)

Nota: per l'elenco degli articoli disponibili vedere il retro di questo modulo

Totale

Scelgo una delle seguenti forme di pagamento

❑ Allego assegno intestato a Technimedia s.r.l.
❑ Versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 00157 Roma
❑ Versamento a mezzo vaglia postale intestato a Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ carta di credito
❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

Intestata a

Indirizzo dell'intestatario, via/p.zza

C.A.P. Città Prov

Firma

Vi fornisco anche le seguenti indicazioni:

– Versamento effettuato da

Nome, cognome o Ragione sociale

Indirizzo - via/p.zza

C.A.P. Città Prov

Telefono - pref. n

– Desidero ricevere una fattura od una ricevuta valida ai fini fiscali (a seconda di quanto disposto dalla normativa vigente) vi fornisco pertanto il numero di

Partita IVA

COMPILARE IL RETRO DI QUESTO MODULO E INVIARE A:

Technimedia srl - MCmicrocomputer - Ufficio Diffusione
Via Carlo Perrier 9
00157 Roma

Per ulteriori informazioni e chiarimenti:
Tel. 06/41892477 - Fax 41732169

Elenco degli articoli disponibili

Descrizione	codice	prezzo
Arretrato	M ⎿⏊⏊⏌	Lit 9 000 14 000 Europa e Mediterraneo 20 000 altri (via aerea)
MCmicrocomputer CD ROM sett 93/lugl -ago 94	MCDR93	Lit 65 000
MC Software	MCS ⎿⏊⏊⏌ (1)	Lit 24 500
Monografia OOP	MCM001	Lit 24.500
Corso Spreadsheet Q Pro	QPRO	Lit 125 000
CD Abend musik	CD/MC01 opp CD/MC02	Lit 25 000
PD Software	codice (vedi elenco interno)	Lit. 8.000 (ordine minimo tre titoli)
Catalogo Bit Movie	BITM94	Lit. 15 000
Argomenti & Eventi - Sulla Luna (A&E 001)	⎿⏊⏊⏌	Lit 29 000

(1) Es M141 Giugno 94 - MCS 029 Giugno 94

Nota per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultare le pagine pubblicitarie nella rivista